

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik in Marburg

szt. Direktor: Prof. Dr. med. F. Hartmann

**Untersuchungen
über Persönlichkeitseigenarten
juveniler Hochdruckpatienten
(Testpsychologisches Teilprogramm II)**

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades der gesamten Medizin
der hohen Medizinischen Fakultät
der Philipps-Universität Marburg

vorgelegt von

Monika Dietzel

aus Hannover

Marburg 1967

Fotodruck von Erich Mauersberger in Marburg

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik in Marburg
szt. Direktor: Prof. Dr. med. F. Hartmann

**Untersuchungen
über Persönlichkeitseigenarten
juveniler Hochdruckpatienten
(Testpsychologisches Teilprogramm II)**

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades der gesamten Medizin
der hohen Medizinischen Fakultät
der Philipps-Universität Marburg

vorgelegt von

Monika Dietzel

aus Hannover

Marburg 1967

Fotodruck von Erich Mauersberger in Marburg



Angenommen von der Medizinischen Fakultät
der Universität Marburg am: 19.5.67

gedruckt mit Genehmigung der Fakultät

Dekan: Prof. Dr. med. et med. dent. H. Heuser

Referent: Prof. Dr. med. N. Lang

Correferent: Prof. Dr. med. H. Stutte

Für die Auswertung des Rosenzweig PF-Testes und für die Beratung zur Ausführung der übrigen psychologischen Tests danke ich dem Herrn Dipl.-Psychologen R. Ulitzka.

Statistische Berechnung der 3 Sigmagrenze unter Berücksichtigung der Kollektivgrößen nach den "Graphischen Tabellen" von Siegfried Koller.

INHALTSVERZEICHNIS

A. EINLEITUNG	Seite 5
B. METHODIK UND ERGEBNISSE	Seite 7
I. Auswahl der Patienten	Seite 7
II. Testwahl	Seite 7
III. Ausführung der Tests, Ergebnisse	Seite 9
1. Persönlichkeits- und Charakter- tests	Seite 9
a) Situativer Fragebogen	Seite 9
b) Polaritätsprofil	Seite 18
c) PI-Test	Seite 23
d) Farbpyramiden-Test	Seite 30
2. Projektive Tests	Seite 41
a) verbale Projektion: Rosenzweig-PF-Test	Seite 41
b) graphische Projektion: Wartegg-Test	Seite 45
C. DISKUSSION	Seite 56
D. ZUSAMMENFASSUNG	Seite 67
E. LITERATURVERZEICHNIS	Seite 69



Digitized by the Internet Archive
in 2026

A. EINLEITUNG

Der primäre, essentielle oder genuine Hochdruck, bei dem ätiologisch für die Blutdrucksteigerung keine organischen Veränderungen an den Gefäßen oder Organen festgestellt werden können, ist die häufigste Hypertonieform. Hauss und Losse (14) stellten bei 3340 Hypertonikern folgende Häufigkeitsverteilung der verschiedenen Hochdruckformen fest:

1. Essentielle Hypertonie	2682	(80,3 %)
2. Renale Hypertonie	470	(14,07%)
3. Endokrine Hypertonie	107	(3,2 %)
4. Cardiovasculäre Hypertonie		(1,62%)
5. Neurogene Hypertonie		(0,81%)

Auch Bock (5) gibt 80 % für die Gruppe der primären essentiellen Hypertonie an.

Beim essentiellen Hypertonus sind nach Bock (5) meist drei Bedingungen gegeben:

1. eine vasodystone neurozirkulatorische Konstitution
2. ein Lebensalterungsfaktor
3. eine Kochsalzabhängigkeit.

Diese Faktoren allein geben aber keine ausreichende Erklärung für das Leiden. Hinzu kommen Reizfaktoren aus Umwelt und Lebensweise, Vererbung der Disposition zum essentiellen Hochdruck und - bisher viel diskutiert - eine besondere Persönlichkeits- und Charakterstruktur des Hypertonikers.

Letztenendes ist die essentielle Hypertonie jedoch noch ein unzureichend zu erklärendes, genuines Leiden, das nur

durch Ausschluß aller Erkrankungen, von denen bekannt ist, daß sie einen Hochdruck hervorrufen können, zu diagnostizieren ist.

Sicherlich können durch psychische Belastungen Blutdrucksteigerungen ausgelöst werden. Jedoch ist es fraglich, ob durch sie allein ohne die Beteiligung somatischer Faktoren ein Hochdruck - also eine chronische Blutdrucksteigerung - induziert werden können.

Ein Beispiel für die Beteiligung psychischer Faktoren ist die juvenile essentielle Hypertonie. Nach Wyss (46, 47) lassen sich die Patienten mit juveniler essentieller Hypertonie in zwei Gruppen einteilen. Es gibt diejenigen, die sich selbst und ihre Leistungen überschätzen, und diejenigen, die ein zu geringes Vertrauen in sich selbst und in ihre Leistungsmöglichkeiten haben. Die Entstehung des Hochdrucks erklärt Wyss so, daß die erste Gruppe den mit einer Leistung verbundenen Blutdruckanstieg vorwegnimmt und in einer dauernden "Leistungseinstellung" des Kreislaufs lebt, während bei der anderen Gruppe der Bluthochdruck als "Leistungsersatz" aufzufassen ist.

Die Aufgabe dieser Arbeit ist, anhand standardisierter Tests aus der klinischen Psychologie die Beteiligung psychischer Faktoren zu ermitteln und die von verschiedenen Autoren (13, 28, 29, 38) aufgestellte Behauptung von einer spezifischen Charakterstruktur des Hypertonikers zu untersuchen.

B. METHODIK UND ERGEBNISSE

I. Auswahl der Patienten

Es wurden 40 Hypertoniker männlichen Geschlechts ausgewählt, deren Lebensalter zwischen 18 und 30 Jahren lag. In allen Fällen handelte es sich um Patienten mit essentiell kompensiertem Hochdruck. Durch fortlaufende ambulante Beobachtung und Spezialuntersuchungen (Isotopenrenographie, Pyelographie usw.) wurden alle Fälle mit nachweisbaren renalen Veränderungen ausgeschlossen, ebenso alle sekundären Hypertonien nach Nephritis, Diabetes, Morbus Cushing, Gefäßveränderungen usw. Zur Zeit der Testdurchführung standen die Patienten noch unter keiner medikamentösen Behandlung.

Ihnen wurde eine Gruppe 40 männlicher gesunder Normalpersonen gleichen Alters gegenübergestellt. Alle Versuchspersonen übten die verschiedensten Berufe aus.

II. Testwahl

Nach E. Stern (35) kann man die Tests in der klinischen Psychologie in vier Kategorien einteilen:

1. Intelligenztests
2. Persönlichkeits- und Charaktertests
3. Projektive Tests
4. Psychomotorische Tests.

Die angewandten Tests gliedern sich unter die 2. und 3. Kategorie.

Persönlichkeits- und Charaktertests umfassen Tests, die durch Forderung einer bestimmten Leistung - sei es,

ausgewählte Standardfragen zu beantworten, eine Wahl zu treffen oder andere Aufgaben zu lösen - psychische Vorgänge bewußter oder unbewußter Art darzustellen versuchen, um dadurch einen Einblick in die Persönlichkeit des Probanden zu gewinnen.

- Ausgeführt wurden:
- a. der Situative Fragebogen
 - b. ein Polaritätsprofil
 - c. ein kombinierter Persönlichkeits- und Interessentest (P.I.-Test)
 - d. der Farbpyramiden-Test von Pfister und Heiß

Als Projektive Tests werden nach L.K. Frank (1939) (22) Verfahrensweisen bezeichnet, in denen sich das Phantasie- und Impulsleben des Probanden ungewollt durch die Deutung, Wahl und Gestaltung des Testmaterials abbildet und nach außen verlegt - projiziert - wird.

- Es wurden verwandt:
- a. als verbale Projektion der Bilder-Frustrations-Test nach Rosenzweig
 - b. als graphische Projektion der Wartegg-Zeichen-Test.

Außer diesen Tests wurden noch vier weitere an den Versuchspersonen erhoben, nämlich:

1. der Maudsley-Persönlichkeitsfragebogen (MMQ)
2. der Zulliger-Test
3. der Intelligenztest nach J.C. Raven
4. ein Durchstreichtest ohne Modell

Die Durchführung und Ergebnisse sind in einer Parallel-dissertation von C. Meinhold (24) nachzulesen.

III. Ausführung der Tests, Ergebnisse

1. Persönlichkeits- und Charaktertests

a. Situativer Fragebogen

Der Situative Fragebogen will die Einstellung des Probanden zu seiner Umwelt und die Wirkung der Umwelt auf ihn unter dem Aspekt der Selbstdeutung erfassen.

Untersuchungsgang:

Es wird die Aufgabe gestellt, die 60 Fragen des vorgelegten Fragebogens wahrheitsgemäß und möglichst genau zu beantworten, wobei eine Wertskala von -3 bis +3 zur Verfügung steht.

Auswertung:

Die Auswertung besteht darin, nach einem bestimmten Schema die Antworten, die in den Zahlenwerten -3 bis +3 gegeben worden sind, unter folgende fünf Kategorien einzuordnen:

- A: zurückgezogen - kontaktsuchend
- B: emotionale Stabilität: affektlabil - affektstabil
- C: submissiv - dominant
- D: gedrückte Stimmung - gehobene Stimmung
- E: Aktivität: psychisch und motorisch passiv - psychisch und motorisch aktiv.

Die Zahlen für jede Kategorie werden addiert und die Summe als Ergebnis des Einzelbells gewertet.

Ergebnisse:

Aus der Summe aller Einzelergebnisse ergeben sich folgende Mittelwerte:

Tab. 1: Mittelwerte

	A	B	C	D	E
Hypertoniker	- 0,3	+ 2,1	+ 3,9	+ 0,4	+ 7,3
Normalpersonen	+ 5,8	+ 6,2	+ 2,7	+ 4,2	+20,2

Für die Kategorie A bedeutet das negative Vorzeichen: der Patient oder die betreffende Patientengruppe lebt überwiegend oder durchschnittlich zurückgezogen, das positive Vorzeichen: er ist kontaktsuchend.

Der Durchschnittswert bei den Hypertonikern liegt bei -0,3 (Minimum der Einzelwerte bei -29, Maximum bei +26). Bei der Kontrollgruppe der 40 Normalpersonen (Extremwerte bei -24 und +27) ergibt sich kein Unterschied; der Durchschnittswert des Einzelnen errechnet sich auf +5,8.

Das bedeutet, daß nach diesem Test die Hochdruckpatienten im Durchschnitt weniger kontaktsuchend erscheinen als die Normalpersonen.

Wir verglichen nun innerhalb jeder Gruppe die Zahl der Personen mit den Einzelsummen negativen Vorzeichens mit der Zahl der Personen mit den Einzelsummen positiven Vorzeichens und setzten die Grenzen willkürlich bei 0 bzw. +5 und +15 fest:

Tab. 2: Kategorie A: Zahl der Personen mit Einzelsummen von:

	= 0	0	= +5	+5	= +15	+15
Hypertoniker	21	20	30	11	37	4
Normalpersonen	14	26	20	20	28	12

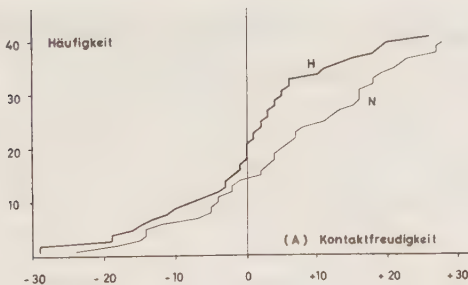
Nach diesen Zahlen scheint nach dem Situativen Fragebogen unter den Normalpersonen ein größerer Prozentsatz stärker kontaktsuchend zu sein als unter den Hochdruckkranken; so

haben ca. 30 % der Vergleichspersonen gegenüber ca. 9,7 % der Hypertoniker einen Wert A von +15.

Alle aufgeführten "Prozent"-Werte sind entsprechend der kleinen Zahl von getesteten Personen als Approximativwerte anzusehen.

Der Unterschied der Mittelwerte ist jedoch beim Vergleich der jeweils 40 Fälle nicht statistisch signifikant.

Abb. 1 Häufigkeit der Wahl der Einzelwerte für A: Kontaktfreudigkeit



Abszisse: Summe als Ergebnis des Einzelfalls
Ordinate: Versuchspersonen

In der Kategorie B bezeichnet das negative Vorzeichen Affektlabilität, das positive Affektstabilität. Die Extremwerte bei beiden Untersuchungsgruppen (-34, +50; -34, +42) zeigen keine Differenzen.

Bei den Durchschnittswerten (Hypertoniker +2,1; Normalpersonen +6,2) deutet sich ein möglicher Unterschied an. Zwar können beide Gruppen als durchschnittlich überwiegend affektstabil bezeichnet werden; nur im Grad der Affektstabilität scheint andeutungsweise ein Teil der Hochdruckpatienten niedriger zu liegen. Aber selbst eine Bestätigung des statistisch fraglichen Unterschieds an größerem Kontrollgut würde eine geringere Affektstabilität lediglich bei einem etwas höheren Prozentsatz der Hochdruckpatienten bedeuten.

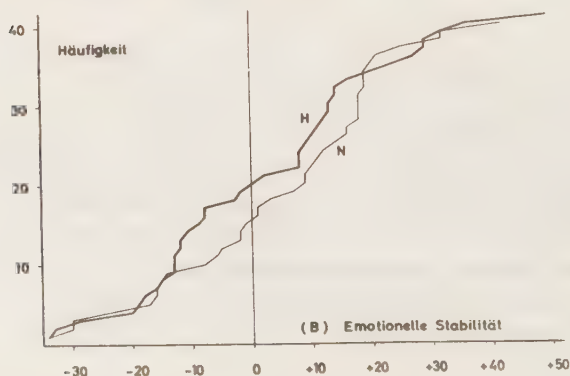
Dasselbe gilt für das Ereignis eines Vergleichs der Einzelsummen miteinander. Die Grenzen wurden willkürlich bei +1 und +15 gesetzt. Es ergaben sich folgende Werte:

Tab. 3: Kategorie B: Zahl der Personen mit Einzelsummen von:

	= +1	+1	= +15	+15
Hypertoniker	20	21	32	9
Normalpersonen	15	25	25	15

Ein geringer Unterschied könnte lediglich bei der Grenzzahl +15 bestehen (32 von 41 Hypertonikern 25 von 40 Normalpersonen).

Abb. 2 Häufigkeit der Wahl der Einzelwerte für B: emotionale Stabilität



Abszisse: Summe als Ergebnis des Einzelfalls
Ordinate: Versuchspersonen

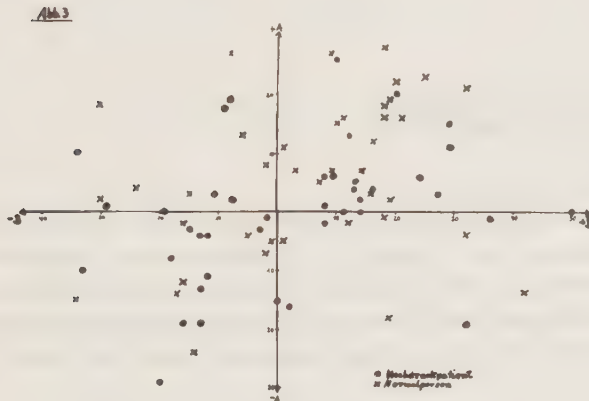
Nehme ich die Kategorie A und B zusammen und vergleiche die Fälle, in denen beide negativ oder beide positiv sind, so zeigt sich:

Tab. 4: Kategorie A / B

	- / -	+ / +
Hochdruckpatienten	14	14
Normalpersonen	8	19

Die Kombination von "Affektstabilität und Kontaktsuche" (+ / +) findet sich bei den Normalpersonen ca. $2\frac{1}{2}$ mal so oft wie die Kombination von "Affektlabilität und Zurückgezogenheit" (- / -), bei den Hochdruckkranken dagegen nicht unterschiedlich häufig.

Abb. 3: graphische Darstellung der Kombination der Kategorien A und B

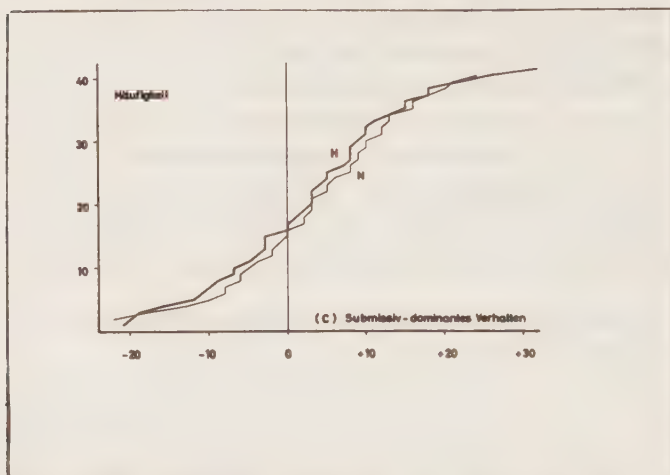


Abszisse: Kategorie B
Ordinate: Kategorie A

In der Kategorie C - negatives Vorzeichen = mehr "submissiv", positives Vorzeichen = mehr "dominant" - zeich-

net sich bei einem Vergleich der beiden Versuchsgruppen kein Unterschied ab.

Abb. 4: Häufigkeit der Wahl der Einzelwerte für C: submissives-dominantes Verhalten



Abszisse: Summe als Ergebnis des Einzelfalls
 Ordinate: Versuchspersonen

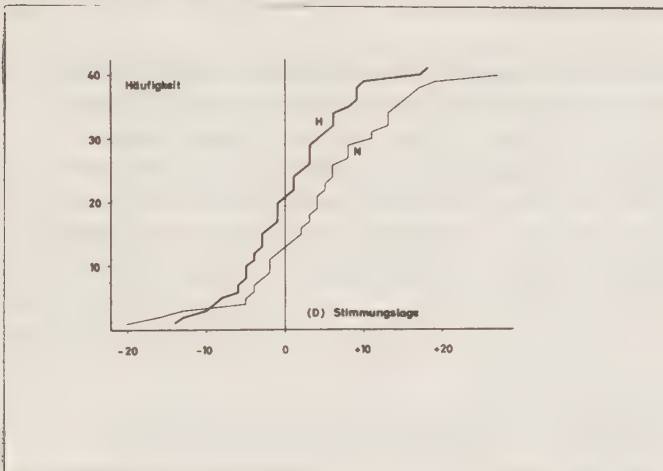
In der nächsten Kategorie D deutet sich eine Abweichung an. Hier bedeutet das negative Vorzeichen mehr gedrückte - das positive mehr gehobene Stimmung. Die Durchschnittsberechnung weist für die Hypertoniker einen Mittelwert von +0,4 auf, für den Gesunden einen Wert von +4,2.

Bei einer Gegenüberstellung der Einzelsummen ergibt sich die folgende Fallverteilung auf die drei verschiedenen Bereiche +1, +1, -5:

Tab. 5: Kategorie D: Zahl der Personen mit Einzelsummen
von:

	-5	+1	+1
Hypertoniker	10	21	20
Normalpersonen	3	13	27

Abb. 5: Häufigkeit der Wahl der Einzelwerte für D:
Stimmungslage



Abszisse: Summe als Ergebnis des Einzelfalls
Ordinate: Versuchspersonen

Die Mittelwerte zeigen, daß die Normalpersonen anscheinend häufiger eine gehobene Stimmung haben als die Hypertoniker; das Verhältnis der Fälle mit stärkerer negativer Tendenz (-5) zu denen mit deutlich positiver (+1) beträgt bei den Normalpersonen 3:27, bei den Hochdruckpatienten 10:21.

Weiterhin untersuche ich Kategorie A, B und D zusammen nach den Patienten, die in allen drei Kategorien ein negatives oder positives Vorzeichen haben.

Tab. 6: Kategorie A + B / D

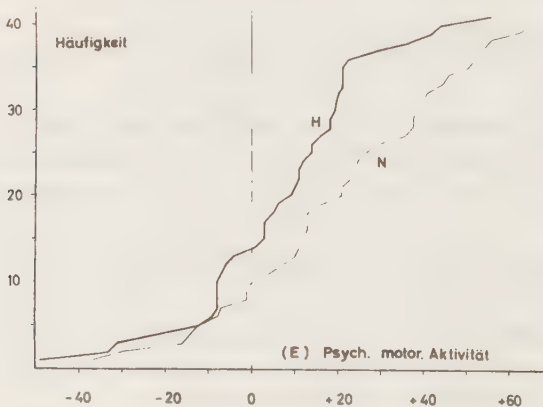
	- / - / -	+ / + / +
Hypertoniker	9	9
Normalpersonen	5	15

Diese Ergebnisse deuten an, daß bei den gesunden Vergleichspersonen gehobene Stimmung, Affektstabilität und Extraversion öfter aufzutreten scheinen als bei den Hochdruckkranken.

Kategorie E fällt anscheinend unterschiedlich für die beiden Versuchsgruppen aus. Sie sagt etwas über die Aktivität aus. Zu psychischer und motorischer Passivität scheinen diejenigen zu neigen, deren Einzelsummen negativ ausfallen; dagegen die mit positivem Vorzeichen scheinen psychisch und motorisch aktiv zu sein.

Nach den Mittelwerten (Hypertoniker + 7,3; Normalpersonen +20,2) sind beide Gruppen im Durchschnitt psychisch und motorisch aktiv, doch die Gesunden anscheinend in stärkerem Maße.

Abb.: 6: Häufigkeit der Wahl der Einzelwerte für E: psychische und motorische Aktivität



Abszisse: Summe als Ergebnis des Einzelfalls
 Ordinate: Versuchspersonen

Dasselbe ergibt sich auch bei der Auswertung der Einzelsummen.

Tab. 7: Kategorie E: Zahl der Personen mit Einzelsummen von:

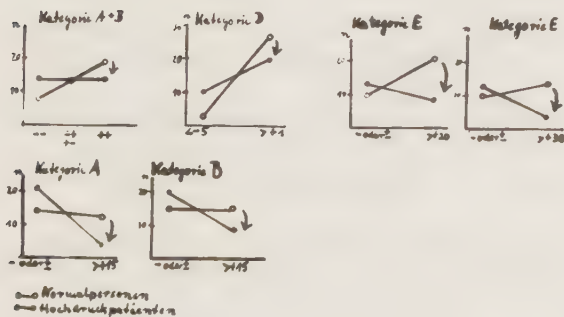
	+1	+1	+10	+20	+30	+40
Hypertoniker	13	28	20	9	4	3
Normalpersonen	10	30	27	21	14	9

Nun bietet sich wieder ein Vergleich zwischen den vier Kategorien an, bei denen wir einen fragliche Abweichung der beiden Untersuchungsgruppen gegeneinander festgestellt haben, nämlich: Kategorie A, B, D und E.

Bei den Hypertonikern haben 6 ein negatives Vorzeichen in allen vier Kategorien gegenüber 8, die überall ein positives Vorzeichen haben. Dagegen finde ich bei den gesunden Vergleichspersonen nur 4 mit einem negativen, aber 16 mit einem positiven Vorzeichen in den vier Kategorien.

Abb. 7: Darstellung des "Gleichgewichts" von Normalpersonen und Hypertonikern in den einzelnen Kategorien

Abb. 7



Abszissen: willkürlich gesetzte Grenzen bei den Einzelsummen in den verschiedenen Kategorien
 Ordinaten: Zahl der Probanden

So ist bei dieser Gegenüberstellung zu sehen, daß bei den Normalpersonen die vier Eigenschaften: Kontaktsuche, Affektstabilität, gehobene Stimmung und psychisch-motorische Aktivität anscheinend häufiger miteinander gekoppelt sind.

b. Polaritätsprofil

Die Methode des Polaritätsprofils (semantic differential) wurde von Osgood (1952) und Hofstätter (1955) (21) entwickelt. Von der Versuchsperson wird verlangt, einen Begriff oder einen anschaulichen Gegenstand auf eine Reihe von Polaritäten zu beziehen, die dazu in einer möglichen assoziativen Beziehung stehen.

Untersuchungsgang:

Dem Probanden wird die Aufgabe gestellt, an einem Modell von 24 Polaritäten, die Eigenschaftswörter über seine eigene Person darstellen sollen, jeweils eins der beiden Adjektive, die eine Polarität darstellen, zu wählen. Er hat die Punktzahlen 1 bis 7 zur Verfügung, wobei 1 den Extremwert der einen, 7 den Extremwert der gegensätzlichen Eigenschaft bedeuten und die Zahlen dazwischen die verschiedenen Abstufungen darstellen, während 4 besagt, daß der Proband weder zu der einen noch zur anderen Seite neigt. Allerdings wird er dazu aufgefordert, die Zahl 4 nach Möglichkeit nicht zu wählen.

Die Versuchsperson hat sich bei jeder Polarität von 1 bis 7 durch ein Kreuz zu entscheiden, welches der beiden Adjektive in welchem Maße auf ihn paßt.

Die Zahlen der Polaritäten bedeuten: 1 hoch - tief, 2 schwach - stark, 3 rauh - glatt, 4 aktiv - passiv,

5 leer - voll, 6 klein - groß, 7 kalt - warm, 8 klar
- verschwommen, 9 jung - alt, 10 sanft - wild,
11 krank - gesund, 12 eckig - rund, 13 gespannt -
gelöst, 14 traurig - froh, 15 leise - laut, 16 feucht
- trocken, 17 schön - häßlich, 18 frisch - abgestan-
den, 19 feige - mutig, 20 nahe - entfernt, 21 verän-
derlich - stetig, 22 liberal - konservativ, 23 seicht
- tief, 24 gut - schlecht.

Auswertung:

Die so gewonnenen Polaritätsprofile, die eine Selbsteinschätzung des Probanden wiedergeben, werden in zwei Gruppen: Hypertoniker und Normalpersonen zusammengefaßt und verglichen.

Ergebnisse:

Tab. 8: 1. Gruppe: Hypertoniker, Zusammenfassung der Polaritäten

Tab. 9: 2. Gruppe: Normalpersonen, Zusammenfassung der Polaritäten

Polaritäten:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Nr. d. Pers.	3	6	3	2	5	4	5	3	3	4	5	4	1	4	4	3	5	3	5	4	5	2	4	3	3
1	3	6	3	2	5	4	5	3	3	4	5	4	1	4	4	3	5	3	5	4	5	2	4	3	3
2	3	3	3	4	3	4	4	5	2	2	6	4	3	6	5	4	3	5	4	5	2	2	4	3	3
3	3	4	3	5	3	4	4	5	2	2	6	4	3	6	5	4	3	5	4	5	2	2	4	3	3
4	2	6	4	2	6	6	7	2	1	4	7	6	5	6	5	6	4	2	6	4	5	1	4	3	3
5	3	4	5	3	5	4	4	3	2	3	6	4	4	6	4	5	4	3	4	4	3	4	4	4	3
6	1	7	7	4	7	6	5	1	5	6	7	6	1	6	5	7	2	1	6	7	1	2	1	2	2
7	1	5	6	2	3	5	3	4	2	1	7	4	5	6	5	4	5	3	4	5	6	5	3	4	4
8	4	6	3	4	5	7	6	2	1	2	5	6	7	4	3	4	3	6	4	5	3	2	3	2	2
9	2	4	5	3	6	5	7	3	1	4	7	6	7	4	2	7	2	1	6	4	5	1	7	4	4
10	3	5	5	3	4	4	6	3	3	3	2	4	3	6	5	4	3	2	5	4	7	4	4	2	2
11	1	7	7	3	3	4	6	3	3	3	2	4	3	6	5	3	4	3	4	3	3	1	4	4	2
12	4	4	3	2	4	4	5	3	2	3	4	3	5	6	3	4	4	3	4	3	3	1	4	4	2
13	1	6	6	2	5	6	3	3	1	6	7	7	1	6	6	7	2	1	6	2	6	7	7	1	1
14	1	6	2	3	6	6	2	2	2	6	7	2	2	6	6	5	2	1	6	2	5	1	5	3	3
15	5	5	5	5	5	6	2	1	2	4	5	5	5	7	6	2	1	1	6	2	2	2	2	1	1
16	4	3	5	2	5	5	6	2	1	3	2	5	3	4	3	5	3	4	5	4	3	4	5	2	2
17	4	4	6	2	4	5	6	2	2	2	7	6	5	6	4	4	2	2	6	2	4	4	5	2	2
18	2	5	3	3	5	5	5	3	3	3	5	4	3	3	6	3	5	3	3	4	4	5	3	2	2
19	2	6	3	5	2	7	5	4	5	2	3	3	2	4	1	3	6	4	5	5	0	1	3	2	2
20	5	2	7	6	8	1	7	1	2	7	4	3	3	3	4	3	3	5	2	2	2	4	6	4	4
21	2	6	3	2	6	5	6	2	1	3	6	4	4	6	5	5	3	2	6	2	6	6	6	4	2
22	3	6	3	3	5	3	5	4	2	7	4	2	3	5	6	4	4	2	7	3	4	6	5	3	3
23	3	5	4	3	4	3	4	3	2	3	6	4	5	6	5	4	3	5	3	5	3	3	4	3	3
24	4	3	5	5	4	3	5	5	1	3	5	5	4	5	3	4	3	1	3	5	3	3	4	3	3
25	2	5	4	2	6	6	6	2	2	2	2	6	6	7	6	2	3	3	6	2	3	7	6	4	4
26	4	6	2	2	5	3	4	3	2	5	6	4	2	6	5	3	4	2	6	2	2	2	2	3	3
27	3	5	4	3	6	5	4	2	2	5	6	3	2	6	5	4	3	3	6	3	5	3	3	2	2
28	3	5	5	5	5	4	5	2	5	3	3	3	3	3	3	3	2	1	5	3	3	1	2	2	2
29	2	3	2	2	5	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	5	3	3	1	2	2	2
30	5	5	5	2	5	1	0	2	2	2	2	6	2	2	5	5	0	2	2	2	2	4	2	2	2
1	5	5	3	3	6	4	5	3	1	6	7	5	6	6	6	6	4	4	2	6	1	7	1	5	4
2	5	2	2	3	5	5	2	2	2	5	0	5	6	3	3	2	3	6	3	2	5	5	0	4	4
3	2	5	1	4	4	3	2	1	3	3	5	2	3	2	1	3	2	3	5	3	5	5	1	1	2
4	4	2	5	2	6	2	0	2	3	3	6	5	3	4	3	4	4	3	4	3	4	5	3	2	2
5	4	5	3	6	7	2	0	2	2	2	4	0	4	0	5	2	4	2	2	5	6	2	3	2	2
6	3	6	7	3	6	5	7	1	1	4	3	4	1	5	5	1	4	1	7	1	7	5	3	4	4
7	2	5	5	2	3	6	0	3	3	3	0	5	0	5	5	4	3	5	3	5	5	3	3	3	3
8	2	5	4	2	3	3	4	2	2	3	3	5	5	3	5	4	3	2	5	3	5	4	3	3	3
9	2	0	3	1	5	3	3	3	3	3	3	1	6	3	3	3	2	0	2	5	3	3	3	3	3
10	4	5	2	5	6	5	3	2	4	0	0	2	2	0	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3

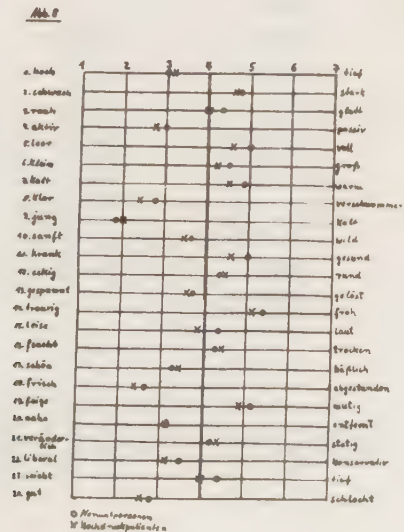
Nach diesen Tabellen 8 und 9 habe ich aus der Summe der gewählten Punktzahlen den Mittelwert für jede einzelne Eigenschaft errechnet; die Werte sind in folgender Tabelle 10 zusammengestellt.

Tab. 10: Mittelwerte der Polaritäten

Polaritäten	Mittelwert d. Hypertoniker	Mittelwert d. Normalpersonen
1	3,1	3,0
2	4,7	4,8
3	4,0	4,4
4	2,8	3,0
5	4,7	5,0
6	4,3	4,5
7	4,6	4,9
8	2,4	2,8
9	2,0	1,9
10	3,5	3,6
11	4,7	5,0
12	4,5	4,4
13	3,6	3,7
14	5,1	5,3
15	3,9	4,3
16	4,4	4,3
17	3,5	3,4
18	2,3	2,5
19	4,9	5,1
20	3,1	3,1
21	4,3	4,2
22	3,1	3,5
23	4,0	4,4
24	2,6	2,8

Diese Werte sind in Abb. 8 in einem Polaritätsprofil dargestellt.

Abb. 8: Polaritätsprofil mit den Mittelwerten beider Gruppen



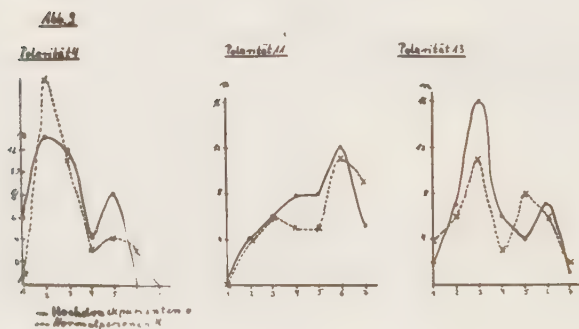
Die Abb. 8 zeigt ein fast identisches Profil der beiden Versuchsgruppen. Dieses wird mit der Berechnung der Korrelation nach der Formel von Spearman bestätigt:

$$r_S = 1 - \frac{6 \cdot d^2}{N(N^2-1)} \quad r_S = 1 - 0,03 \quad r_S = 0,97$$

Der größte Unterschied in den Mittelwerten beträgt 0,4 und zwar in den Polaritäten: 3, 8, 15, 22, 23. Dieser Unterschied ist jedoch so gering, daß er keinen Schluß auf eine andersartige Selbsteinschätzung des Hypertonikers zuläßt.

Es ergeben sich auch fast identische Verteilungskurven innerhalb einer Polarität, wozu Abb. 9 einige Beispiele darstellt.

Abb. 9: Profile der Polaritäten: 4, 11, 13



Abszisse: Punktzahlen 1 - 7
Ordinate: Zahl der Patienten

Die Zweigipfeligkeit der Kurven ist bedingt durch die bei der Durchführung des Tests gestellte Aufforderung, den neutralen Wert 4 zu meiden.

c. Persönlichkeits- und Interessentest (PI-Test)

Der kombinierte Persönlichkeits- und Interessen-Test (37) nach dem Vorbild des MMPI (Minnesota Multiphasic Personality Inventory) von J.C. Mc Kinley und S.R. Hathaway (1942, 1951) (16) umfaßt auf einzelnen Testkarten 214 Fragen über die eigene Person und die Neigungen des Probanden.

Untersuchungsgang:

Der Proband hat diese Testfragen ohne Einschränkung der Zeit durch seine Antworten - "stimmt" oder "stimmt nicht" - in zwei Gruppen aufzuteilen. Es steht ihm noch eine dritte Antwort zur Verfügung, die er laut Aufforderung möglichst meiden soll.

Auswertung:

Die Karten, die rot und grün markiert sind und durch den Probanden in zwei Gruppen geordnet worden sind, werden nach den Markierungen gruppenweise ausgezählt und auf einem vorgedruckten Formular in 18 Meßwerte aufgeteilt. Diese Meßwerte werden in Form eines Profils auf einen Auswertungsbogen übertragen, der in Persönlichkeitsfragebogen und Interessenteil aufgegliedert ist.

Der Persönlichkeitsfragebogen teilt sich in folgende Persönlichkeitsfaktoren auf:

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| +A Selbstkritik; | -A mangelnde Selbstkritik |
| +B soziale Einstellung; | -B unsoziale Einstellung |
| +C Extraversion; | -C Introversion |

+D nicht neurotisch;	-D neurotisch
+E nicht manisch;	-E manisch
+F nicht depressiv;	-F depressiv
+G nicht schizoid;	-G schizoid
+H nicht paranoid;	-H paranoid
+I vegetativ stabil;	-I vegetativ labil
+O Landleben;	-O Stadtleben

Die Faktoren: neurotisch, manisch, depressiv, schizoid, paranoid stellen keine psychiatrischen Diagnosen dar, sondern nur Tendenzen innerhalb des Persönlichkeitstests.

Der Interessenteil umfaßt die Interessengebiete:

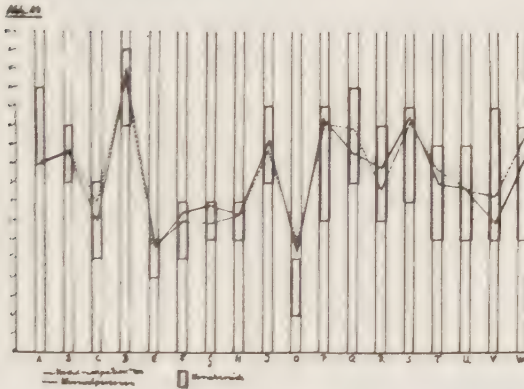
- P handwerklich
- Q wissenschaftlich
- R Verrechnung, Verwaltung
- S Umgang mit Menschen in Geschäft und Wirtschaft
- T bildende Kunst
- U sprachlich, literarisch
- V musikalisch
- W soziale Berufe

Für alle Kriterien A bis W sind Normbereiche angegeben. Die Verläßlichkeit und Brauchbarkeit ist nach Angaben in der Literatur befriedigend (19).

Ergebnisse:

Bei der Berechnung der Mittelwerte ist zu erkennen, daß bei beiden Untersuchungsgruppen die Mittelwerte im Bereich der Norm liegen, außer bei O, wo wiederum beide Gruppen das Landleben vorziehen. Dieses zeigt die Abbildung 10.

Abb. 10: Mittelwertskurve mit Normbereichen



Abszisse: Kriterien des Tests

Ordinate: Werte für die Kriterien des Tests
 umrandete Gebiete innerhalb der Säulen:
 Normbereiche für die einzelnen Kriterien

Im Persönlichkeitsteil ist eine gute Übereinstimmung zwischen den Hochdruckpatienten und den Normalpersonen in folgenden Aussagen zu finden, die aus Tab. 11a hervorgehen, eine mäßige Übereinstimmung in den Kriterien der Tab. 11b, die bei der geringen getesteten Personenzahl keine Differenz bedeutet.

Tab. 11a: gute Übereinstimmung der Mittelwerte in:

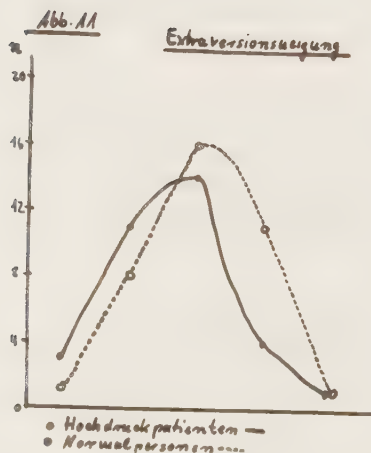
Hochdruckkranke	Normalpersonen	Aussagen:
10,3	10,1	A Selbstkritik
10,3	10,7	E soziale Einstellung
14,3	14,4	D nicht neurotisch
5,6	5,7	E nicht manisch
7,4	7,3	H nicht paranoid
11,2	10,7	I vegetativ stabil

Tab. 11b: mäßige Übereinstimmung der Mittelwerte in:

Hochdruckkranke	Normalpersonen	Aussagen:
7,0	8,0	C Extraversion
7,5	6,9	F nicht depressiv
7,8	6,9	G nicht schizoid

Bei einem Vergleich der Einzelwerte jedes Probanden in Bezug auf den Normwert zeigt sich anscheinend bei C = Extraversion eine Linksverschiebung in der in Abb. 11 dargestellten Kurve der Hypertoniker. Es liegen 12 von 37 Normalpersonen gegenüber 5 von 33 Hochdruckpatienten oberhalb der Norm und 2 Normalpersonen gegenüber 4 Hypertonikern unterhalb der Norm.

Abb. 11: Extraversionsneigung

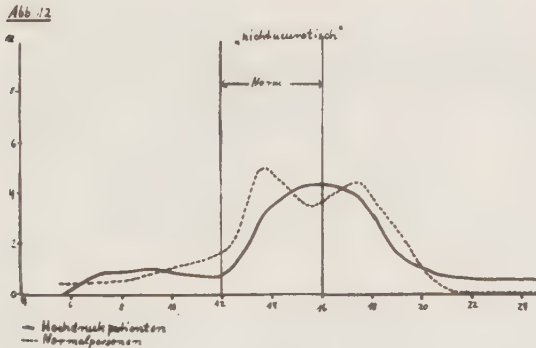


Abszisse: absolute Einzelwerte in den Antworten für die Kriterien: "Extraversionsneigung"

Ordinate: n = Zahl der Probanden

Auch bei D = nicht neurotisch ergibt sich eine fragliche Differenz.

Abb. 12: Kriterium: nicht neurotisch



Abszisse: Einzelwerte in den Antworten für das Kriterium "nicht neurotisch"

Ordinate: n = Zahl der Versuchspersonen

Unter dem Normbereich finden sich 6 Normalpersonen gegenüber 11 Hochdruckpatienten, über dem Normbereich 13 Normalpersonen gegenüber 4 Hochdruckkranken. In Abb. 12 zeigt die Kurve der Normalpersonen eine Zweigipfeligkeit, wobei der erste Gipfel, der innerhalb des Normbereichs liegt, eine Linksverschiebung gegenüber der Hochdruckkurve darstellt; der zweite Gipfel mit einer Rechtsverschiebung deutet an, daß die Normalpersonen betont "nicht neurotisch" nach den Kriterien des Tests sind.

Im Interessenteil ergeben sich keine Unterschiede beim

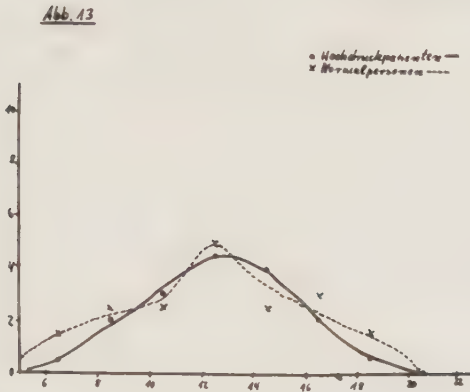
Vergleich der Mittelwerte in den Interessengebieten: "handwerklich", "Umgang mit Menschen in Geschäft und Wirtschaft", "sprachlich, literarisch". Eine nur mäßige Übereinstimmung findet sich bei den in Tab. 12 widergegebenen Aussagen:

Tab. 12: mäßige Übereinstimmung der Mittelwerte in:

Hochdruckkranke	Normalpersonen	Aussagen:
10,5	11,9	Q wissenschaftlich
9,8	8,7	R Verrechnung, Verwaltung
9,0	9,7	T bildende Kunst
6,9	8,3	V musikalisch
10,2	11,4	W soziale Berufe

Bei der Untersuchung der Einzelwerte jedes Probanden ergeben sich größere Differenzen bei dem "Interesse an Verwaltung und Verrechnung". Es deutet sich bei den Normalpersonen eine geringere Neigung zu diesem Interessengebiet an; von ihnen haben ca. 62 % von 37 einen Einzelwert unter 10 gegenüber ca. 39 % von 33 Hochdruckpatienten. Auch in der Kategorie V deutet sich ein Unterschied an: die Hypertoniker zeigen ein geringeres Musikinteresse als die Normalpersonen. Es finden sich nur ca. 32 % von 37 Normalpersonen gegenüber ca. 52 % von 33 Hochdruckpatienten mit einem Einzelwert unter 7. Es sind auch nur ca. 22 % der Normalpersonen mit einem Einzelwert unter dem Normbereich und bei den Hochdruckkranken ca. 40 %. In der Kategorie S = "Umgang mit Menschen in Geschäft und Wirtschaft" scheint sich ein Unterschied anzudeuten; es wählten nur 4 Normalpersonen gegenüber 10 Hochdruckpatienten einen Einzelwert unter der Norm. Jedoch die Kurven in Abb. 13 zeigen keine nennenswerte Abweichung.

Abb. 13: Interesse am Umgang mit Menschen in Geschäft und Wirtschaft



Abszisse: Einzelwerte in den Antworten für die Kategorie "Interesse am Umgang mit Menschen in Geschäft und Wirtschaft"

Ordinate: Zahl der Probanden

angegebene Punkte: Mittelwerte aus je 2 Werten

Bei einer Kombination von zwei verschiedenen Interessengebieten bzw. Kriterien aus dem Persönlichkeitsteil zeigen sich Unterschiede in folgenden Kombinationen, die aus Tab. 13 zu entnehmen sind.

Tab. 13: Kombination zweier verschiedener Kriterien aus dem Pf-Test:

Kombination:		Hochdruck- pat.	Normal- pat.	Signifikanz bei:
Interesse an sozialen Berufen				
I. 13 - Musikinteresse	8	51,6%	10,8%	0,27 %
wissenschaftliches Interesse				
II. 11 - Musikinteresse	12	54,5%	18,9%	0,27 %
11 - Musikinteresse	11	45,3%	16,2%	1 % fast
wissenschaftliches Interesse				
III. 13 - Extraversion	7	9,1%	37,8%	1 %
Interesse an Verrechnung,				
IV. Verwaltung 10 - Musik- interesse 8		33,3%	2,7%	Grenz- 0,27be- reich
wissenschaftliches Interesse				
V. 11 - Verwaltung	9	42,4%	10,8%	Grenz- 0,27be- reich

Die Hochdruckpatienten zeigen häufiger (Spalte I und II) mangelndes Musikinteresse gepaart mit mangelnder Zuwendung zur Umwelt (Extraversion, Interesse an sozialen Berufen), zugleich geringeres wissenschaftliches Interesse (II. und III.) bei hohen Interesse an Verwaltungsaufgaben (IV). Die Kombination von geringem wissenschaftlichem Interesse und höherem Interesse an Verrechnung, Verwaltung findet sich auch häufiger bei den Hochdruckpatienten. Trotz der Signifikanz muß die Tab. 13 vorsichtig interpretiert werden, da es sich um nur eine geringe Versuchszahl handelte.

d. Farbpymiden-Test nach Pfister

Max Pfister stellte Farben zusammen und benutzte als erster die Pyramide. Heiß vervollkommnete die Methode und arbeitete eine exakte Auswertung aus (17, 18). Der Farb-

pyramiden-Test wird von Heiß in die Gruppe der projektiven Tests eingeordnet. Auch P.R. Hofstätter zählt ihn dazu, da er in der Testaufgabe eine spielerische Verwendung von Material und keine Leistungsforderung sieht (22). E. Stern (36) lehnt das ab; er ordnet diesen Test unter die Persönlichkeits- und Charaktertests ein, da zwar Gedanken und Gefühle bei der Testlösung mitspielen, jedoch eine Leistung in Form der Farbwahl gefordert wird - eine Leistung, die in objektiv gegebener Form einen Ausdruck psychischer bewußter oder unbewußter Vorgänge darstellt.

Der Test sagt etwas über das Vorhandensein bestimmter Gefühle, Affekte, Hemmungen und Pers nlichkeitsteilstrukturen aus, aber nichts über Konflikthalte, Lebensgeschichte oder durch bestimmte Erlebnisse bedingte Einstellungen.

Untersuchungsgang:

Testmaterial: Eine auf einem Stück Karton gezeichnete Pyramide ist in eine Reihe kleiner Quadrate (Grundlinie 2,5 cm) aufgeteilt. Die Basis besteht aus 5 Quadraten; jede Reihe nimmt bis zur Spitze, die aus einem Quadrat besteht, um je ein Quadrat ab. Quadratische Farbpl ttchen gleicher Größe (2,5 cm) stellen das Farangebot dar. Es sind 10 Grundfarben vorhanden, einige in zwei verschiedenen Tönen. Es wurde der auf 14 Farbtöne reduzierte Test (der von Heiß benutzte Test umfaßt 24 Farbtöne) dem Probanden vorgelegt. Dieser verkürzte Test soll nach Michel (25) sogar noch eine größere Verläßlichkeit haben.

Die Versuchsperson wird aufgefordert, aus der Reihe der Farben Farbpl ttchen auszusuchen und auf jedes Quadrat

ein Plättchen zu legen, bis die Vorlage bedeckt ist. Sie soll drei schöne und drei häßliche Pyramiden bauen. Der Proband ist an keine Zeit gebunden und kann auch nachträglich noch Farbplättchen austauschen. Die Farben jeder fertigen Pyramide werden notiert.

Auswertung:

Bei der Auswertung des Farbpyramiden-Tests halte ich mich an die Anweisungen von Heiß und Hiltmann. Es wird vor allem die Farbwahl berücksichtigt.

Die Farbverteilung sowohl in schönen als auch in häßlichen Pyramiden wird jeweils für die Gruppe der Hochdruckkranken und die der Normalpersonen zusammengefaßt und verglichen.

Ergebnisse:

Bei der zahlenmäßigen Zusammenstellung der gewählten Farben ergibt die Berechnung der Mittelwerte folgendes Ergebnis.

Tab. 14a: Mittelwerte der gewählten Farben in schönen Pyramiden

<u>Farbton</u>	<u>Hochdruckkranke</u>	<u>Normalpersonen</u>
weiß (we)	2,7	3,6
rot1 (r1)	1,4	1,1
rot2 (r2)	7,4	7,3
r1 + r2	8,8	8,4
orange2 (or2)	2,3	3,3
gelb2 (ge2)	5,2	4,5
braun1 (br1)	3,3	1,6
grün1 (grü1)	2,1	1,9
grün3 (grü3)	4,4	4,2
grü1 + grün3	6,4	6,1
violett2 (vi2)	1,9	2,2

Tab. 14a: Fortsetzung

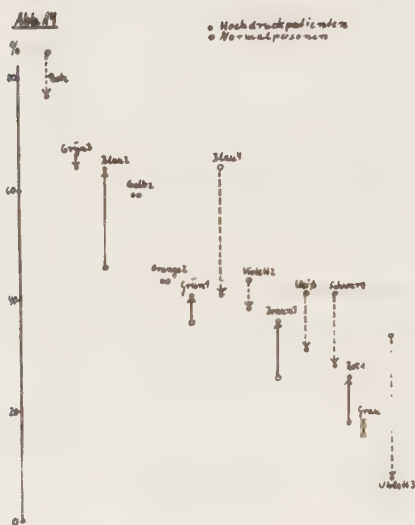
<u>Farbton</u>	<u>Hochdruckkranke</u>	<u>Normalpersonen</u>
violett3 (vi3)	0,8	0,9
vi2 + vi3	2,8	3,2
blau2 (bl2)	3,9	3,1
blau4 (bl4)	4,9	5,4
schwarz (sz)	2,6	4,2
bl2 + bl4	8,3	8,5
grau (gr)	1,9	1,2

Tab. 14b: Mittelwerte der gewählten Farben in häßlichen Pyramiden:

<u>Farbton</u>	<u>Hochdruckkranke</u>	<u>Normalpersonen</u>
weiß (we)	4,2	2,3
rot1 (r1)	3,1	4,7
rot2 (r2)	2,5	1,9
r1 + r2	5,6	6,7
orange2 (or2)	2,3	2,5
gelb2 (ge2)	3,4	2,7
braun1 (br1)	3,1	3,5
grün1 (grü1)	2,3	3,9
grün3 (grü3)	2,7	2,6
grü1 + grü3	5,1	6,6
violett2 (vi2)	2,8	2,4
violett3 (vi3)	2,9	2,6
vi2 + vi3	5,8	4,9
blau2 (bl2)	1,8	3,3
blau4 (bl4)	4,2	3,3
bl2 + bl4	6,0	6,6
schwarz (sz)	5,2	5,2
grau (gr)	4,9	4,1

Abb. 14 und Abb. 15 zeigen die Farbwahlen in schönen und häßlichen Pyramiden.

Abb. 14: Dominanz in schönen Pyramiden in % der Fälle

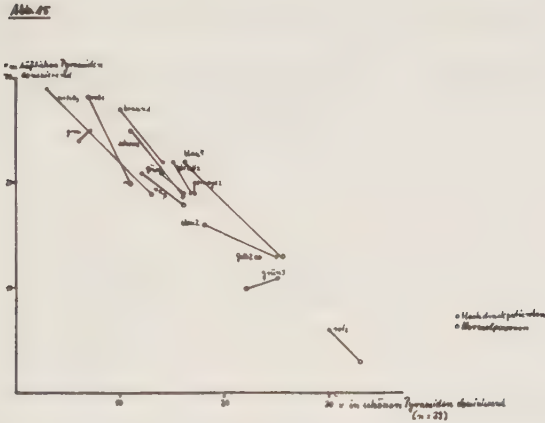


"Ordinate": Dominanz der Farben in % der Fälle
gestrichelte Pfeile: die Hochdruckpatienten wählten die Farbe seltener als die Normalpersonen

ausgezogene Pfeile: die Hochdruckpatienten wählten die Farbe häufiger als die Normalpersonen

Länge der Pfeile: Differenz in der Dominanz der einzelnen Farben bei den beiden Versuchsgruppen

Abb. 15: Dominanz in häßlichen Pyramiden und in schönen Pyramiden



Abszisse: Zahl der Versuchspersonen von 39, die die einzelnen Farben in schönen Pyramiden wählten

Ordinate: Zahl der Versuchspersonen von 39, die die einzelnen Farben in häßlichen Pyramiden wählten

Die Verbindungslinien zeigen die unterschiedliche Dominanz der Farben bei den beiden Versuchsgruppen an

In der Tab. 15 über die absolute Häufigkeit des Dominierens einer Farbe oder Farbkombination sind nur diejenigen aufgeführt, die eine Abweichung andeuten.

Tab. 15: Absolute Häufigkeit des Dominierens einer Farbe oder Farbkombination in häßlichen und schönen Pyramiden

Farbe oder Farb-kombination	Hochdruckpatienten		Normalpersonen		Unterschied statistisch gesichert bei UW von:
	häßlich	schön	häßlich	schön	
rot2	6	: 30	3	: 33	----
blau2	13	: 25	16	: 18	----
gelb2	13	: 23	13	: 23	----
grün1	19	: 16	21	: 14	----
violett2	22	: 15	19	: 17	----
schwarz	25	: 11	19	: 16	----
grau	25	: 7	24	: 6	----
violett3	29	: 3	19	: 13	1 %
Korrelation von 3 Dunkel-farben: sz, vi3, bl4	76	: 30	51	: 54	5 %

In der Sympathie - Antipathie - Reihenfolge für die übrigen Farben ergeben sich keine Unterschiede. Es herrscht eine auffallende Übereinstimmung, so daß man auch bei größerem Krankengut voraussichtlich keinen Unterschied mehr feststellen wird.

Aus Abb. 15 und Tab. 15 ergibt sich folgende Rangordnung von "am häufigsten" nach "am wenigsten" in schönen Pyramiden: 1) bei den Hypertonikern: rot2, blau2 - grün3, gelb2, blau4 - grün1 - orange2 - violett2 - braun1, weiß - schwarz - rot1, grau, violett3; 2) bei den Normalpersonen: rot2, blau4, gelb2, grün3, blau2, violett2 - orange2, weiß - schwarz, grün1 - violett3, braun1, rot1 - grau.

Nach der 1. Farbformel von Heiß, die die Gesamtzahl der gewählten Farben darstellt, hat Heiß drei Gruppen aufge-

stellt bei der Bewertung der zehn Grundfarben (blau, rot, grün, gelb, orange, violett, braun, schwarz, weiß, grau). In Gruppe I werden die Personen zusammengefaßt, die nur 2, 3, 4 oder 5 Farben wählten; bei den Hypertonikern sind es 10, bei den Normalpersonen 8. Zur Gruppe II gehören die Personen, die 6, 7 oder 8 Farben wählten: 16 Hochdruckkranke gegenüber 21 Normalpersonen. In Gruppe III wählten 13 Hochdruckkranke und 10 Normalpersonen 9 oder 10 Farben. Diese Gruppen sollen etwas über die Weite oder Enge der Persönlichkeit aussagen; diejenigen, die viele Farben wählten (Gruppe III), sollen auch viele Interessen haben und demzufolge leichter Kontakt finden. Bei den getesteten Untersuchungsgruppen ergibt sich kein Unterschied.

Mit der 2. Farbformel werden die beständigen und die unbeständigen Farben zusammengefaßt, die nach Heiß über eine gewisse Stabilität aussagen. Es sind vier Zahlen, wovon die erste die in allen drei Pyramiden (in Abb. 17 I. Quadrant), die zweite Zahl die in zwei Pyramiden (II. Quadrant Abb. 17), die dritte Zahl die nur in einer Pyramide (Quadrant III Abb. 17) und die vierte Zahl (IV. Quadrant

Abb. 17) die in keiner Pyramide gewählten Farben darstellen.

Abb. 17: Darstellung der 2. Farbformel von Heiß



Im Koordinatenkreuz bedeuten:

1. die erste Zahl,
2. die zweite Zahl,
3. die dritte Zahl,
4. die vierte Zahl

in der zweiten Formel nach Heiß

Nach dieser Darstellung werden die erste und die vierte Zahl in beiden Gruppen gleich oft gewählt; für die zweite Zahl finden sich ca. 23 % bei 39 Normalpersonen und ca. 28 % bei 39 Hochdruckpatienten - nur eine mäßige Übereinstimmung. Bei der dritten Zahl deutet sich eine anscheinend deutlichere Differenz an, die bei der geringen Versuchszahl noch keine Signifikanz zeigt: ca. 56 % der Normalpersonen gegenüber 41 % der Hochdruckpatienten.

In der folgenden Tab. 16 stelle ich die Mittelwerte der Farbkombinationen zusammen, die nach Heiß eine bestimmte Bedeutung haben. Es sind: das Normsyndrom als Ausdruck der Normalität + Farben mit dem größten Häufigkeitswert -, das Stimulationssyndrom - Farben, deren Wahl unter Einfluß mit Stimulantien zunimmt-, Extraversion, Introversion und Introversion + die Ausweichfarben schwarz, grau, die mit in die Gruppe der Introversion gerechnet werden können.

Tab. 16: Bestimmte Farbkombinationen nach Heiß

Farbkombination	Hochdruckpatienten		Normalpersonen	
	schön	häßlich	schön	häßlich
Normsyndrom(bl+r+grü)	24,1	16,7	23,1	19,9
Stimulationssyndrom(r+ge+or)	16,3	11,3	16,2	19,9
Extraversion(r+ge+or+br+we)	22,4	18,7	21,4	17,7
Introversion(bl+grü+vi)	18,1	16,9	17,9	18,2
Introversion + Ausweichfarben(bl+grü+vi+sz+gr)	22,6	27,0	23,3	27,5

Es deutet sich lediglich bei den schönen Pyramiden bei "Introversion + Ausweichfarben" ein geringer Unterschied

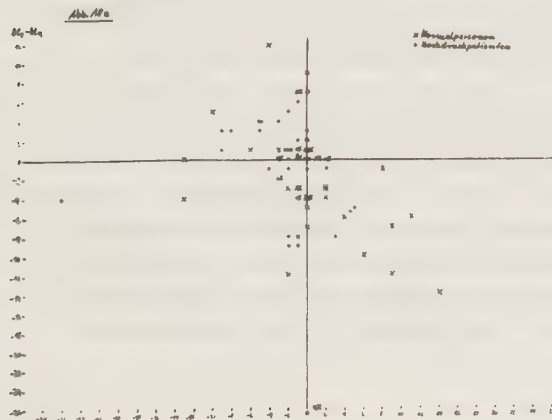
an. Bei den häßlichen Pyramiden scheint im "Normsyndrom", "Stimulationssyndrom" und bei der "Introversion" eine Differenz vorzuliegen.

Wenn ich den helleren und den dunkleren Farbton einer Farbe vergleiche, finde ich bei der Differenz beider Farben bei blau = bl2-bl4 einen Unterschied, der gesichert ist: bl2-bl4 in schönen und häßlichen Pyramiden, wo die Differenz mehr als -1 beträgt, haben bei den Hochdruckkranken ca. 69 % gegenüber ca. 41 % der Normalpersonen.

Also ist bl2 gegenüber bl4 in schönen Pyramiden bei den Hypertonikern stärker vertreten als bei den Normalpersonen, bl4 gegenüber bl2 in häßlichen Pyramiden bei den Hochdruckpatienten öfter vorhanden als bei den Normalpersonen (Abb. 18a).

Diesen Vergleich habe ich auch mit folgenden Farben gezogen: bl2-vi3, vi3-br1, bl4-ge2, r1-r2, r1-bl4, sz-we und r1-grü1. Es finden sich dabei keine gesicherten Unterschiede; eventuell deutet sich eine Abweichung bei der Komplementärfarbindominanz r1-grü1 an, was aus Abb. 18b zu ersehen ist.

Abb. 18a: blau2-blau4 in schönen und häßlichen Pyramiden

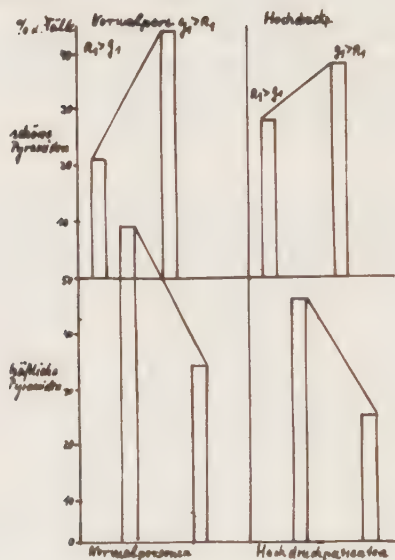


Abszisse: Differenz der Wahl von bl2 und bl4 in häßlichen Pyramiden

Ordinate: Differenz der Wahl von bl2 und bl4 in schönen Pyramiden

Abb. 18b: Komplementärfarbindominanz rot1-grün1 in % der Fälle

Abb. 18b



"Ordinate": Prozent der Fälle, bei denen die Komplementärfarben rot1 oder grün1 dominieren.

linke Säule: rot1 dominiert über grün1

rechte Säule: grün1 dominiert über rot1

In der oberen Bildhälfte sind die schönen Pyramiden dargestellt, in der unteren die häßlichen Pyramiden, in der linken Bildhälfte für die Normalpersonen und in der rechten für die Hochdruckkranke

Außer der beschriebenen Farbwahlauswertung verbleibe ich die formale Zusammensetzung der Farben nach den fünf Kriterien: Schichtung, Struktur, Teppich, Mantel und einfarbige Pyramiden. Es ergibt sich folgende Auf-

stellung, bei der ich Grenzfälle sowohl zu der einen als auch zu der anderen Formwahl gezählt habe.

Tab. 17: Formale Farbzusammensetzung in schönen und häßlichen Pyramiden

Formwahl	Hochdruckpatienten		Normalpersonen	
	schön	häßlich	schön	häßlich
Schichtung	43	16	30	18
Struktur	40	19	43	26
Teppich	29	81	34	68
Mantel	12	5	13	3
einfarbige P.	2	4	3	6

Bei den schönen Pyramiden deutet sich ein Unterschied an bei der Schichtung: ca. 34 % von 126 Hypertoniker-Pyramiden gegenüber ca. 24 % von 123 Normalpersonen-Pyramiden; bei den häßlichen Pyramiden in der Teppichform mit ca. 64 % bei Hochdruckpatienten und ca. 55 % bei den Normalpersonen. Dieser Unterschied ist aber bei der kleinen Versuchspersonenauswahl nicht zu sichern.

2. Projektive Tests

a. Verbale Projektion: Rosenzweig P-F Test

Der Rosenzweig P-F Test (The Picture Frustration Study von Saul Rosenzweig) (20) stellt in Form eines projektiven Verfahrens das Verhalten in Belastungssituationen des Alltagslebens fest. Es handelt sich hierbei darum, die Frage zu klären, wieweit die Reaktionen durch den Affekt erfolgen oder wieweit eine Steuerung durch rationale Überlegungen und Zielsetzungen angestrebt wird. Unter "Frustration" werden Situationen verstanden, die bei Nichterfüllung von Forderungen und Erwartungen und

bei Belastungen durch Vorwürfe und Einschränkungen durch äußere Erlebnisreize entstehen (23).

Das Material des Tests besteht aus 24 Zeichnungen, die leicht frustrierende Situationen darstellen. Jedes Bild zeigt zwei Personen, von denen die links stehende Person etwas sagt - entweder die Beschreibung des vereitelnden Vorgangs oder eine frustrierende Aussage der zweiten Person gegenüber. Bewußt werden Gesichtszüge nicht eingezeichnet, um den Probanden nicht zu beeinflussen.

Untersuchungsgang:

Der Proband wird angewiesen, die Bilder der angegebenen Reihenfolge nach durchzusehen und jedesmal die erste ihm einfallende Antwort der zweiten Person aufzuschreiben. Es besteht keine Zeitbegrenzung.

Auswertung:

Die Auswertung geht von der Annahme aus, daß der Proband sich bewußt oder unbewußt mit der frustrierten Person identifiziert und so seine eigenen Reaktionsweisen projiziert. Die 24 Situationen werden in zwei Gruppen aufgeteilt: solche, die das "Ich", und solche, die das "Überich" frustrieren. Ich-blockierende Situationen werden durch Hindernisse dargestellt, die das Subjekt vereiteln, Überich-frustrierende Situationen durch Beschuldigungen anderer Personen.

Jede Antwort wird ausgewertet nach den Richtungen der Aggressionen und der Reaktionsweise. Die Richtungen umfassen: Extrapunitivität (E) - die Aggression richtet sich gegen die Umwelt -, Intropunitivität (I) - die Aggression richtet sich gegen das eigene Ich - und Impunitivität (M) - die Aggression wird umgangen. Die Aggressionsrichtungen werden unterteilt nach der Reak-

tionsweise: Obstacle-Dominance (OD - das Hindernis dominiert), Ego-Defense (ED - das Ich überwiegt) und Need-Persistence (NP - die Lösung der Situation wird gesucht). Die 6 Kategorien werden in folgendem Schema kombiniert und ergeben so 9 Auswertungsfaktoren.

Aggressions- richtung	Reaktionstyp		
	OD	ED	NP
E	E'	E	e
I	I'	I	i
M	M'	M	m

Die Antworten zu jeder einzelnen Situation werden nach diesen Auswertungsfaktoren in ein vorgedrucktes Auswertungsblatt eingetragen. Es wird die Summe für die einzelnen Faktoren gebildet, und danach werden die Prozentzahlen für die einzelnen Kategorien errechnet. Die Werte werden verglichen mit einer Normentabelle, die sich auf Untersuchungen an 300 Personen stützt. Hier werden für die Faktoren in absoluten Zahlen und für die Kategorien in Prozentzahlen Quartil- (Q1, Q3) und Medianwerte (Mdn) angegeben. Mdn bedeutet eine durchschnittliche Verhaltensweise (50 % der Population), Q3 eine stärkere als bei 75 % der Population und Q1 eine geringere als bei 25 % der Eichpopulation.

Die Quartil- und Medianwerte für die einzelnen Auswertungsfaktoren und Kategorien habe ich für die beiden Gruppen: Hochdruckpatienten und Normalpersonen zusammengestellt und verglichen.

Ergebnisse:

Eine statistisch gesicherte Abweichung der Hochdruck-kranken gegenüber den Normalpersonen findet sich in der prozentualen Häufigkeit der über dem Medianwert liegen-

den Antworten. Das zeigt Tab. 18 (siehe die Werte für NP und für M). Die Normalpersonen suchen häufiger eine Lösung der Situation und umgehen die Aggression öfter als die Hochdruckpatienten. Die Werte der anderen Kategorien sind nicht signifikant unterschiedlich.

Tab. 18: % der Häufigkeit von Mdn im Rosenzweig P-F Test

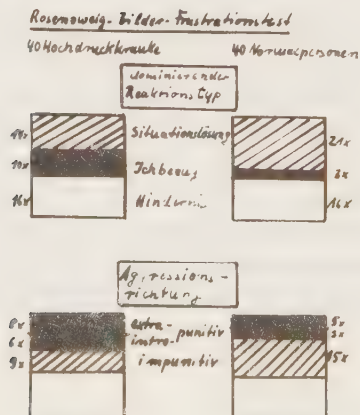
Kategorien	Normalpersonen n = 40	Hochdruckkranke n = 40	Unterschied Signifikanz bei ÜW von:
NP	80	40	0,27 %
ED	35	55	----
OD	22,5	17,5	----
E	25	35	----
I	42,5	52,5	----
M	75	55	5 % *)

*) im Grenzbereich der statistischen Signifikanz

Die Abb. 19 zeigt die Verteilung der Reaktionsweise und der Aggressionsrichtung.

Abb. 19: Dominierender Reaktionstyp
und Aggressionsrichtung im
Rosenzweig P-F Test

Abb. 19



Der aus Abb. 19 zu erkennende dominierende Ichbezug und die seltenere Situationslösung des Hochdruckkranken kommen noch deutlicher in Tab. 19 zum Ausdruck.

Tab. 19: Frustrationstoleranz bei je 40 Hypertonikern und 40 Normalpersonen im Rosenzweig P-F Test

impunitiv	intropunitiv (I)	extrapunitiv (E)	I+E beide	Summe I+E+ (I+E)
9 Ho 15 Npers.	6 Ho 3 Npers.	8 Ho 5 Npers.	4 Ho 2 Npers.	18 Ho 10 Npers.

Reaktionstyp: Dominieren von:

<u>Ichbezug</u>	<u>Situationslösung</u>
10 Ho 3 Npers.	14 Ho 21 Npers.

Eine Zusammenfassung der in Tab. 19 aufgeführten Ergebnisse ergibt: 18 von 40 Hochdruckpatienten zeigen eine aggressive Grundhaltung bei Frustrationssituationen im Test gegenüber 10 Normalpersonen; 10 von 40 Hochdruckkranken haben bei frustrierenden Situationen eine Dominanz des Ichbezugs (nur 3 von Normalpersonen). Die Situationslösung dominiert bei den Hypertonikern anderthalb mal so oft wie der Ichbezug, bei den Normalpersonen 7-mal so oft. Diese Persönlichkeitsbezüge der Hypertoniker gehen einher mit einer psychisch eher stärkeren Passivität und einer geringeren Kontaktfreudigkeit.

b. Graphische Projektion: Wartegg-Zeichentest

Der Zeichentest wurde von E. Wartegg 1939 veröffentlicht (23). Es wird die Ergänzung bestimmter vorgedruckter Ausgangszeichen zu einer abgeschlossenen Zeichnung gefordert; die Inhalte und die zeichnerische Ausführungsweise sollen Aufschluß über Charakterzüge des Probanden geben.

Untersuchungsgang:

Das Testmaterial besteht aus einem Vorlagebogen, auf dem acht Quadrate in zwei Reihen zu je vier Quadraten zu sehen sind. In jedem dieser acht Felder sind bestimmte graphische Zeichen gedruckt (Punkte und Linien in verschiedenen Lagen zueinander, gebogene und gewellte Linien).

Der Proband wird angehalten, mit einem Bleistift diese Zeichen zu ergänzen, so daß es für ihn eine gefühlsmäßig befriedigende Darstellung ergibt. Die Inhalte können abstrakt oder faßbar sein. Nach Möglichkeit soll er die Bedeutung in einem Wort dazu schreiben. Die Reihenfolge der Zeichenausführung ist ihm überlassen; auch besteht keine Zeiteinschränkung.

Auswertung:

Die Auswertung erfolgte nach einer Anweisung von E. Wartegg (39). Meine Bewertung dieser Tests bezieht sich auf die Reizgrundlagen, den Sinnbezug und die Sinngebung. Die Reizgrundlagen-Auswertung berücksichtigt folgende sechs Kriterien:

- I. Überdeckung (Rand überfahren - Rü, Zeichen überdeckt - üb, bekritzelte Fläche - kr, Fläche geschwärzt - gs): sagt etwas aus über die Grundschicht ungesteuerter und durch Reizwirkungen nicht beeinträchtigter Motorik aus.
- II. Vernachlässigung (Zeichen unberührt - ub, Fläche leer - le): zeigt, daß die Aufgabe ungelöst ist. Es sind neben dem objektiven Versagen gegenüber der Reizgegebenheit zugleich subjektive Antriebshemmung zu vermuten.
- III. Einbeziehung (Zeichen eingeschlossen - eg, Zeichen einbezogen - eb, Zeichen zugeschlossen - zg): ist als erster Versuch der Reizbewältigung aufzufassen.

Wenn das Zeichen nur eingeschlossen wird, scheint charakterologisch mehr die passiv rezeptive Funktion vorzuherrschen, wenn es einbezogen ist, eine impulsiv besitzergreifende und wenn es zugezogen ist, eine retentiv rückhaltende Tendenz da zu sein.

IV. Diffuse Beachtung (diffus gehäuft - gh, asymmetrisch wiederholt - as, Fläche getönt - tö): hierbei enthält die sensorische Komponente das Übergeordnete, wobei im Sinne einer gewissen Enthemmung das Zeichen diffus gehäuft oder nur asymmetrisch wiederholt, bzw. unter Hervorhebung der Sensibilisierung die Fläche getönt werden kann.

V. Tonische Verhaftung (Zeichen nachgefahren - Zn, Rand nachgefahren - Rn, Rand perseveriert - Rp, gegittert - gt): kann als eine durch den Reiz verursachte kortikale Hemmung aufgefaßt werden.

VI. Fixierende Beobachtung (mit dem Rand verbunden - Rv, symmetrisch wiederholt - sy, gereiht, fortgeführt - fg): läßt auf eine Steuerung im Sinne eines räumlich orientierten Ausgleichs von Reiz und Antrieb schließen.

Der Sinnbezug wird nach zwei Richtungen ausgewertet:

VII. Sinnausgliederung (dissoziative Sinngebung - di, indirekte Sinngebung - id, isolierte Sinngebung - is): es liegt eine unvollkommene Sinnausgliederung vor, wenn

- 1) bei "di" verfügbare Sinnschemata ohne nachweisbare Beeinflussung durch den Ausgangsreiz eingeschaltet werden,
- 2) bei "id" das nicht einbezogene Anfangszeichen im Bildganzen sensorisch nachwirkt, oder
- 3) bei "is" die Gegebenheit als abgeschlossenes Sinnmotiv angesehen wird.

3. Adaptive Inhalte (a. landschaftlich; b. physiognomisch).
4. Introversive Inhalte (a. qualitativ-abstrakt; b. idyllisch-intim; c. psychognomisch-teilhaft; d. maskenhaft; e. tierhaft, eingeschlossen-heimtückisch; f. ernst; g. märchenhaft; h. symbolisch; i. ornamental-symbolisch; k. architektonisch-gesperret; l. gemütsbetont).
5. Extratensive Inhalte (a. physiognomisch-geltungsbetont; b. schmuckhaft; c. sensationell; d. ornamental-dekorativ; e. architektonisch-exponiert; f. stilistisch; g. abstrakt-geltungsbetont).
6. Idealisierende Inhalte (a. symbolisch-idealisierend; b. physiognomisch-idealisierend; c. romantisch; d. kultisch).
7. Volitive Inhalte (a. dynamisch-gerichtete; b. dynamisch-aggressiv; c. leistungsbetont).
8. Tenazitative Inhalte (a. statisch; b. tenazitativ; c. haltungsbetont).
9. Sobrietative Inhalte (a. stofflich; b. dinglich; c. architektonisch; d. schematisch).
10. Abstrakte Inhalte (a. abstrakt; b. ornamental-abstrakt; c. dinglich-abstrakt; d. technisch-abstrakt; e. konstruktiv).
11. Kollektive und formale Inhalte (a. vulgär-allgemein; b. schlagwortartig; c. reklameartig; d. karikatoristisch; e. formal; f. konventionell).
12. Originale Inhalte (a. eigenwillig-verschroben; b. eigenschöpferisch).

Ergebnisse:

Die nach den angegebenen Kriterien ausgewerteten Testzeichnungen habe ich für die beiden Gruppen Hochdruckpa-

tienten und Normalpersonen zusammengefaßt und miteinander verglichen. Es ergaben sich nach der Auswertung nach Reizgrundlagen und Sinnbezug die in Tab. 21 angegebenen Mittelwerte für jede Untersuchungsgruppe.

Tab. 21: Mittelwerte für die Reizgrundlagen und den Sinnbezug im WZT

	I	Rü	üb	kr	gs	II	ub
Normalpersonen	4,1	2,3	0,9	0,2	0,5	1,2	1,2
Hochdruckpatienten	3,9	1,9	0,7	0,2	0,9	1,5	1,5

	III	eg	eb	zg
Normalpersonen	10,3	1,7	6,4	1,3
Hochdruckpatienten	10,7	1,9	5,8	2,9

	IV	gh	as	tö	V	Zn	Rp	gt
Normalpersonen	1,2	0,1	0,6	0,5	2,0	0,6	0,5	0,8
Hochdruckpatienten	1,4	0,2	0,6	0,6	2,4	1,1	0,8	0,4

	VI	Rv	sy	fg	VII
Normalpersonen	5,9	0,1	1,7	4,1	0,0
Hochdruckpatienten	4,0	0,1	1,0	2,7	0,2

	VIII N+	N-	Np	O+	O-	Op
Normalpersonen	3,8	0,6	1,2	1,2	0,4	0,7
Hochdruckpatienten	4,0	0,3	1,6	1,2	0,6	0,4

In der Grupp VI (= fixierende Beobachtung) liegt der größte Unterschied der beiden Versuchsgruppen; ca. 74 % bei den 320 Bildern der Normalpersonen gegenüber ca. 50 % bei den 344 Bildern der Hochdruckkranken sind unter dieses Kriterium einzuordnen. Das würde besagen, daß die Normalpersonen häufiger den Ausgleich von Reiz und Antrieb in einer räumlich orientierten Weise suchen

als die Hochdruckpatienten. Eine weitere Differenz scheint bei Gruppe III, Kriterium zg zu liegen: nur ca. 27 % von 320 Bildern der Normalpersonen gegenüber ca. 37 % von 344 Bildern der Hypertoniker haben eine Lösung im Sinne zg. Für den Fall einer Bestätigung des Unterschieds an einem größeren Krankengut scheint bei den Hypertonikern beim Versuch der Reizbewältigung eine größere retentiv rückhaltende Tendenz vorhanden zu sein. Bei den Normalpersonen scheint eher eine impulsiv besitzergreifende Tendenz (Zeichen eb) zur Reizbewältigung zu führen.

Eine nur mäßige Übereinstimmung zeigt sich auch in Gruppe V, wo die Hochdruckpatienten andeutungsweise eine durch den Reiz bedingte kortikale Hemmung aufzuweisen scheinen.

Beim Sinnbezug ergibt sich eine weitgehende Übereinstimmung. Höchstens ist sie bei der Sinnerfüllung in der Kategorie "pathologische Normallösung" etwas geringer. Bei den Lösungen der Normalpersonen haben nur ca. 16 % und bei denen der Hypertoniker ca. 20 % pathologische Normallösungen. Dieser Unterschied ist aber nicht statistisch zu sichern.

Beim Vergleich der Sinngebung zwischen Hypertonikern und Normalpersonen ergeben sich in Tab. 22 dargestellte Werte.

Tab. 22: Absolute Zahl der Antworten in Bezug auf die Sinngebung

	1. Affektive Inhalte										
	a.	b.	c.	d.	e.	f.	g.	h.	i.	k.	zus.
Hochdruckpatienten	4	7	3	-	-	6	-	-	3	21	43
Normalpersonen	3	5	-	7	1	6	-	-	3	15	40

Fortsetzung von Tab. 22:

	2. Sensitive Inhalte					
	a.	b.	c.	d.	e.	zus.
Hochdruckpatienten	1	3	12	20	-	36
Normalpersonen	1	4	6	18	-	29

	3. Adaptive Inhalte				
	a.	b.	c.	d.	zus.
Hochdruckpatienten	-	11	1	11	23
Normalpersonen	1	8	3	4	16

	4. Introversive Inhalte											
	a.	b.	c.	d.	e.	f.	g.	h.	i.	k.	l.	zus.
Hochdruckpatienten	-	1	10	4	2	3	1	-	-	13	-	34
Normalpersonen	-	2	16	6	2	4	1	-	-	14	2	47

	5. Extratensive Inhalte							
	a.	b.	c.	d.	e.	f.	g.	zus.
Hochdruckpatienten	1	3	-	-	-	-	-	4
Normalpersonen	2	6	-	-	2	-	-	10

	6. Idealisierende Inhalte				
	a.	b.	c.	d.	zus.
Hochdruckpatienten	-	1	3	3	7
Normalpersonen	-	-	4	3	7

	7. Volitive Inhalte			
	a.	b.	c.	zus.
Hochdruckpatienten	1	6	18	25
Normalpersonen	-	5	11	16

Fortsetzung von Tab. 22:

	8. Tenazitative Inhalte			
	a.	b.	c.	zus.
Hochdruckpatienten	3	2	-	5
Normalpersonen	15	5	-	20

	9. Sobrietative Inhalte				
	a.	b.	c.	d.	zus.
Hochdruckpatienten	1	11	22	25	59
Normalpersonen	-	10	25	23	58

	10. Abstrakte Inhalte					
	a.	b.	c.	d.	e.	zus.
Hochdruckpatienten	15	22	1	-	2	40
Normalpersonen	10	12	3	-	-	25

	11. Kollektive und formale Inhalte						
	a.	b.	c.	d.	e.	f.	zus.
Hochdruckpatienten	42	-	-	-	4	1	47
Normalpersonen	28	-	-	-	5	1	34

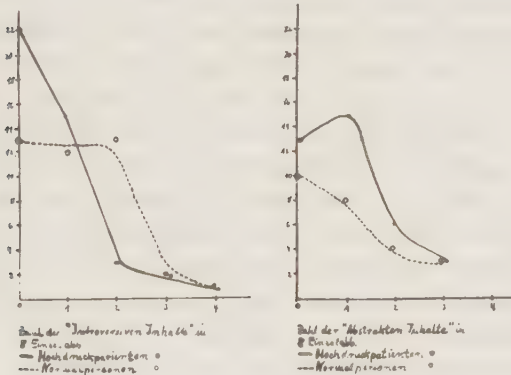
	12. Originale Inhalte		
	a.	b.	zus.
Hochdruckpatienten	5	11	16
Normalpersonen	3	17	20

Fragliche Unterschiede ergeben sich bei den introversiven Inhalten (ca. 10 % bei den Hochdruckpatienten, ca. 15 % bei den Normalpersonen; Signifikanz nur im Grenzbereich der ÜW von 5 %), bei den tenazitativen Inhalten (ca. 1 % bei den Hypertonikern, ca. 6 % bei den Normal-

personen), bei den abstrakten Inhalten (ca. 12 % bei den Hypertonikern, ca. 8 % bei den Normalpersonen), bei den kollektiven und formalen Inhalten (ca. 14 % bei den Hochdruckkranken, ca. 11 % bei den Normalpersonen). Diese Differenzen sind jedoch nicht statistisch zu sichern.

Abb. 21: Introversive Inhalte und abstrakte Inhalte

Abb. 21



Abzissen: Zahl der Inhalte in den 8 Einzelabbildungen
 Ordinaten: Zahl der Probanden

In der Abb. 21 sind die introversiven und die abstrakten Inhalte in ihrer zahlenmäßigen Verteilung auf die Bildlösungen bei den einzelnen Patienten dargestellt. Es ist zu ersehen, daß sich ein Unterschied anzudeuten scheint bei den Personen, die in ihren Bildern keine introversiven Inhalte haben (ca. 51 % der Hochdruckpatienten (22) und nur ca. 30 % der Normalpersonen), und bei denen, die zwei Bilder mit introversiven Inhalten haben (nur ca. 7 % der Hypertoniker gegenüber ca. 30 % der Normalpersonen).

C. DISKUSSION

Aus den in dieser Arbeit beschriebenen psychologischen Tests, die bei Jugendlichen mit essentiellern Hypertonus erhoben wurden, zeichnen sich folgende Ergebnisse ab:

Von mehreren Autoren (3, 9, 10, 15, 31, 34, 40, 41, 42, 44, 45, 46), die psychosomatische Untersuchungen an Hypertonikern durchführten, wurde festgestellt, daß bei ihren Patienten oft eine Neigung zu versteckter und unterdrückter Aggressivität vorhanden war. Dieses wird zum Teil durch die Aussagen des von uns durchgeführten Rosenzweig P-F-Test bestätigt. Die Hochdruckkranken zeigen bei frustrierenden Situationen öfter als die Normalpersonen eine aggressive Grundhaltung. Gleichzeitig überwiegt bei ihnen im Reaktionstyp der Bezug auf das eigene Ich, während die Normalpersonen häufiger die Lösung der problematischen Situation suchen und die Aggressionen umgehen. Die Situationslösung dominiert bei den Normalpersonen siebenmal so oft wie der Ichbezug, bei den Hypertonikern nur anderthalbmal so oft.

Die häufigeren Aggressionen der Hochdruckpatienten, die sich zum Teil gegen die eigene Person richten, und die Beziehung auf das eigene Ich in der Reaktion auf belastende Situationen können einen emotionalen Spannungszustand darstellen, der von verschiedenen Autoren (1, 6, 7, 8, 26, 27) als Entstehungsursache des essentiellen Hochdrucks angesehen wird. Er kann als chronischer emotionaler Reiz zu einem Stress im Sinne Selyes (33) führen und über das Hypophysen-Nebennierenrindensystem als Schutzfunktion einen Ausgleich im Sinne einer Blutdruckstei-

gerung suchen. Daß Stresssituationen eine Hypertonie auslösen können, wurde von einigen Autoren (11, 32, 43, 46) an Tierversuchen gezeigt.

Trotz der zum Teil statistisch zu sichernden Testergebnisse empfiehlt sich eine Nachprüfung an einem zahlenmäßig größeren Patientengut.

Die beschriebenen Persönlichkeitszüge der Hochdruckkranken gehen nach der Auswertung des Situativen Fragebogens einher mit einer psychisch eher stärkeren Passivität als bei den Normalpersonen, einer geringeren Kontaktfreudigkeit, einer reduzierten affektiven Stabilität und einer mehr gedrückten Stimmung.

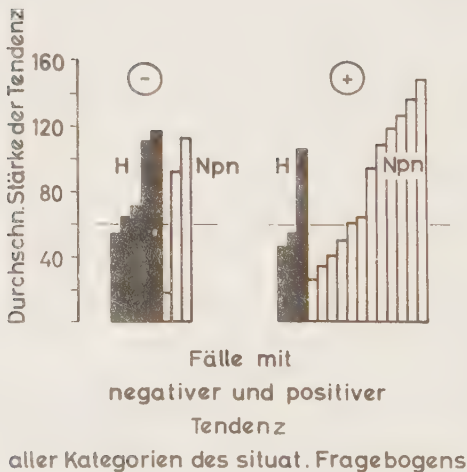
Die Abb. 22 zeigt die Häufigkeit der Extreme in den einzelnen Kategorien A, B, D und E des Situativen Fragebogens. Bei dem Kriterium C: submissiv - dominant zeichnet sich kein Unterschied zwischen den beiden Versuchsgruppen ab.

Abb. 22: Häufigkeit der Extreme im Situativen Fragebogen bei den Kategorien A, B; D, E und allen fünf Kategorien bei je 40 Hochdruckpatienten und 40 Normalpersonen

Situativer Fragebogen		
	⊖ AB ⊕	
Hochdr.	14	14
Npn.	8	19
	⊖ ABD ⊕	
Hochdr.	9	9
Npn.	5	15
	⊖ ABCDE ⊕	
Hochdr.	5	3
Npn.	3	12

Eine positive Konstellation von A, B findet sich bei den Normalpersonen doppelt so oft, von D, E viermal so oft wie die negative, bei den Hochdruckpatienten nur gleich oft oder anderthalbmal so oft. Betrachtet man alle fünf Kategorien der beiden Versuchsgruppen zusammen, deutet sich eine Linksverschiebung der Gruppe der Hypertoniker gegenüber der der Normalpersonen an. Das geht auch aus Abb. 23 hervor.

Ab. 23: Fälle mit negativer und positiver Tendenz aller Kategorien des Situativen Fragebogens, zugleich Darstellung der durchschnittlichen Stärke der Tendenz (= Höhe der Säulen)



Die Aussagen lassen sich leider wegen der zu geringen

Zahl an Testpersonen nicht statistisch sichern, doch werden sie teilweise bestätigt von Schroeder (30), der von einer psychischen Labilität des Hochdruckkranken spricht, und von Dunbar (10), der behauptet, die Hypertoniker wären keine Naturen, die aktiv reagieren.

Nun könnte man sagen, der sich andeutende Unterschied sei als Ausdruck des "Sichkrankfühlers" zu werten. Jedoch bei einem anderen Test, dem Polaritätsprofil, wurde der Grad des "Sichgesund- oder Sichkrankfühlers" von den Normalpersonen und den Hochdruckpatienten mit fast der gleichen Ziffer belegt (4,7; 5,0 bei den Werten 1-7). Erstaunlich ist, daß sich die Normalpersonen nicht für die Eigenschaft "gesund" mit dem höchsten Wert 7 entschieden, handelte es sich doch bei allen um gesunde Vergleichspersonen, die zu einer Kontrolluntersuchung in die Marburger Medizinische Poliklinik überwiesen und von dort ohne Anhalt für eine Krankheit wieder entlassen wurden. Vielleicht wirkte sich bei der Testdurchführung in der Medizinischen Poliklinik die Atmosphäre des Krankenhauses aus.

Das Polaritätsprofil zeigt einen fast identischen Wert bei den beiden Versuchsgruppen. Eine nur mäßige Übereinstimmung ergibt sich bei den Polaritäten: rau - glatt, klar - verschwommen, leise - laut, liberal - konservativ und seicht - tief, wobei sich die Hochdruckpatienten mehr für rau, klar, leise, liberal und seicht entschieden. Es findet sich jedoch nur eine sehr geringe Differenz in den Mittelwerten für diese Polaritäten, die besonders bei der kleinen Versuchspersonenzahl kaum einen Schluß auf eine andersartige Selbsteinschätzung des Hypertonikers zuläßt. Einige Autoren (15) stellten

allerdings fest, daß das Adjektiv "konservativ" eher zu Personen mit normalem Blutdruck paßt als zu Personen mit einem labilen Hochdruck. Hierfür würde sich eine Bestätigung im Polaritätsprofil andeuten. Jedoch fanden diese Autoren gleichzeitig, daß das Adjektiv "laut" eher auf Personen mit einer labilen Hypertonie angewandt werden kann; das ist nach dem Polaritätsprofil nicht zu bestätigen.

Bei dem Persönlichkeits- und Interessentest (PI-Test) läßt sich in dem Persönlichkeitsteil außer den Kriterien "Extraversion", "nicht depressiv" und "nicht schizoid" *) eine gute Übereinstimmung von Hochdruckpatienten und Normalpersonen feststellen. Die geringen Abweichungen, nach denen die Normalpersonen mehr extravertiert erscheinen als die Hypertoniker und die Hochdruckkranken mehr zu den Kriterien "nicht depressiv" und "nicht schizoid" neigen als die Normalpersonen, bestätigen nicht die Darstellungen einiger Autoren (4, 46), nach denen die Hypertoniker besonders stark zu Depressionen neigen sollen. Ebensowenig findet sich in diesem Test eine Bestätigung einer Äußerung Palmers (28), nach der die Hochdruckpatienten sehr extravertiert sein sollen. Der PI-Test sagt eher das Gegenteil aus. Jedoch bedürfen diese Aussagen weiterer Nachforschungen an einem größeren Kontrollgut.

Nach dem Interessenteil des PI-Tests zeigt die "Hochdruckpersönlichkeit" anscheinend häufiger mangelndes

*) Die Kriterien "nicht depressiv" und "nicht schizoid" stellen keine psychiatrischen Diagnosen dar, sondern nur Tendenzen innerhalb des Persönlichkeitstests.

Musikinteresse gepaart mit mangelnder Zuwendung zur Umwelt, zugleich ein geringes wissenschaftliches Interesse bei hohem Interesse an Verwaltungs- und Verrechnungsaufgaben.

Geringes Musikinteresse (amusische Einstellung) zusammen mit hohem Verwaltungsinteresse der Hochdruckpatienten scheint in Übereinstimmung zu stehen mit der Literatur der Paralleldissertation von C. Meinhold (24), die mit anderen Tests eine koartierte Reaktionsweise, eine trockene verstandesmäßige Art der Hochdruckkranken ermittelt hat.

Es ist vorstellbar, daß bei einem überwiegend introvertierten und amusischen Patienten Aggressionen und Anstauungen im Sinne der verdrängten Aggressionen, die nach Bastiaan (2) und anderen Autoren (3, 9, 10, 15, 31, 34, 40, 41, 42, 44, 45, 46) beim Hypertoniker eine Rolle spielen, verschiedene Wege der Verteidigung zu treffen sind wie etwa die befreiende Wirkung der Musik. Das setzt Musikinteresse voraus, das bei den Hochdruckkranken nur in geringem Maße vorhanden ist. Es ist bei der geringen Patientenzahl allerdings durchaus möglich, daß allein eine andere Berufszusammensetzung in den beiden Versuchsgruppen die Unterschiede bedingen. Daher wäre trotz der Signifikanz eines Teils der Ergebnisse eine Bestätigung an einem größeren Versuchspersonengut mit strikt gleicher Berufszusammensetzung anzustreben.

Die Auswertung des Wartegg-Zeichentests ergibt für den Ausgleich eventuell vorhandener Aggressionen einige andere Möglichkeiten, die die Hochdruckpatienten weniger auszunützen vermögen als die Normalpersonen.

Die Normalpersonen scheinen eher in der Lage zu sein, häufiger den Ausgleich von Reiz und Antrieb in einer räumlich orientierten Weise suchen zu können als die Hochdruckkranken, die bei dem Versuch der Reizbewältigung eher eine mehr retentiv rückhaltende Tendenz andeuten. Bei den Normalpersonen scheint eher eine impulsiv besitzergreifende Tendenz zur Reizbewältigung zu führen. Andeutungsweise wäre es nach den Kriterien des Wartegg-Tests möglich, daß die Hypertoniker eine durch den Reiz bedingte kortikale Hemmung aufweisen.

Durch die fraglichen Unterschiede in den Ergebnissen der Sinnggebung deuten sich folgende Charakterzüge des Hochdruckkranken an: Die abstrakten Inhalte, die die Genauigkeit und Geistigkeit der Probanden darstellen, und die kollektiven, formalen Inhalte, die einen Einblick in die Ausprägung des Charakters in Form von Kollektivität und Formalität geben, sind bei den Hochdruckpatienten öfter vorhanden. Diese Eigenschaften können die trocken verstandesmäßige Art des Hochdruckkranken nach der Paralleldissertation von C. Meinhold (24) bestätigen und zu den Aussagen des PI-Testes passen, nach denen die Hypertoniker besonders zu Verwaltungs- und Verrechnungsaufgaben neigen.

Die tenazitativen Inhalte, die einen Schluß auf die Willensfestigkeit zulassen, und die introversiven Inhalte, die über die Umwelthanpassung, die Innerlichkeit und das Gemüt aussagen, sind bei den Hochdruckpatienten weniger oft vertreten. Die geringere Umwelthanpassung des Hypertonikers nach dem Wartegg-Zeichentest findet eine Bestätigung im PI-Test, der

eine mangelnde Zuwendung des Hochdruckkranken zur Umwelt zeigt, und im Situativen Fragebogen, nach dem die Hochdruckpatienten weniger kontaktsuchend sind. Die geringere Willensfestigkeit des Hypertonikers könnte die mit dem Rosenzweig-Frustrationstest erhobene mangelnde Lösung von Problemen erklären. So decken sich die Aussagen des Wartegg-Zeichentests mit den anderen Testergebnissen. Doch wäre es angezeigt, diese Ergebnisse durch weitere Untersuchungen zu unterstützen.

Im Farbpyramiden-Test ergibt die Sympathie-Antipathie-Farbauswahl keine Unterschiede. Die prozentuale Verteilung auf die gewählten Farben bei schönen Pyramiden stimmt weitgehend mit der in Tab. 23 wiedergegebenen Normalordnung überein, die HeiB bei 2210 Pyramiden von 826 Normalpersonen gefunden hat (36).

Tab. 23: Häufigkeit der Wahl der einzelnen Farben in Prozentzahlen als Normalordnung bei schönen Pyramiden nach HeiB im Vergleich zu den Werten von den 120 Pyramiden der hier untersuchten 40 Normalpersonen und den 117 Pyramiden der Hochdruckkranken

Farben	Normalpers.	Hochdruckpat.	Normalordnung nach HeiB
blau	21,7 %	22,0 %	18,5 %
rot	21,5 %	22,0 %	19,2 %
grün	15,0 %	16,1 %	17,8 %
gelb	11,5 %	13,0 %	12,2 %
orange	8,4 %	5,7 %	11,1 %
violett	8,2 %	7,0 %	6,1 %
braun	4,1 %	8,2 %	6,3 %
schwarz	10,7 %	6,6 %	6,1 %
weiß	9,2 %	6,8 %	2,0 %
grau	3,0 %	4,7 %	0,7 %

Die Abweichungen, die gegenüber den HeiB'schen Normal-

personen festzustellen sind, sind nur gering. Sie sind vielleicht bereits dadurch zu erklären, daß unsere Versuche mit dem gekürzten Farbttest unternommen wurden, während sich die Normalordnung von Heiß auf den kompletten Farbsatz bezieht.

Ein Vergleich der Mittelwerte in schönen und in häßlichen Pyramiden ergibt andeutungsweise geringe Abweichungen, die jedoch nicht statistisch zu sichern sind. Es wäre nötig, die Ergebnisse durch Untersuchungen an einem größeren Krankengut zu ergänzen.

In Tab. 24 sind die Farben, die eine fragliche Differenz aufweisen, zusammengestellt.

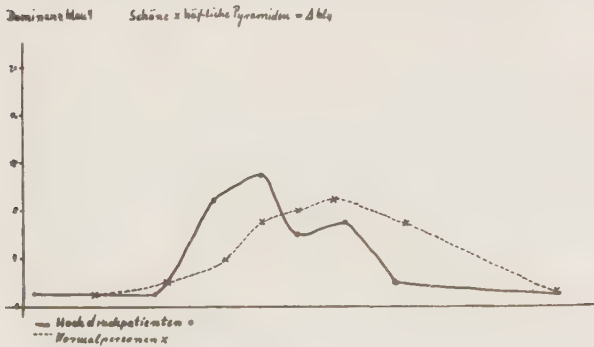
Tab. 24: Fragliche Abweichungen der Farbwahl bei den Hochdruckkranken gegenüber den Normalpersonen (Mittelwerte und Differenz als Absolutwerte)

schöne Pyramiden	Differenz	häßliche Pyramiden	Differenz	
braun 1	1,7	weiß	1,9	erhöht
blau 2	0,8	blau 4	0,9	
gelb 2	0,7	violett 2+3	0,9	
grau	0,7	grau	0,8	
schwarz	1,6	rot 1	1,6	erniedrigt
orange	1,0	grün 1+3	1,5	
		blau 2	1,5	
		rot 1+2	1,1	

Die absolute Häufigkeit des Dominierens von violett in häßlichen gegenüber schönen Pyramiden bei den Hochdruckpatienten ist mit einer ÜW von 1 % statistisch gesichert (ca. 65 % der Hochdruckkranken gegenüber ca. 49 % der Normalpersonen wählen in häßlichen Pyramiden violett). Das entspricht auch dem Ergebnis von Enke

und Gercken (12), die den Farbpyramidentest auf 25 Patienten mit essentiellern Hypertonus verwandt haben. Eine weitere Übereinstimmung findet sich auch bei den schönen Pyramiden bei den Farben: schwarz und blau 2, bei den häßlichen Pyramiden bei den Farben: grün und rot. Im Gegensatz zu Enke und Gercken wählten die Hochdruckpatienten häufiger als die Normalpersonen Bl4 und schwarz in häßlichen Pyramiden. Abb. 24 zeigt diese Dominanz von blau 4 in häßlichen Pyramiden.

Abb. 24: Dominanz von blau 4 in schönen und häßlichen Pyramiden



Abszisse: Differenz von bl4 (bl₄) in schönen gegen-
 über häßlichen Pyramiden (von -20 bis +25)
 Ordinate: Zahl der Versuchspersonen

Die dunklen Farben: schwarz, violett 3 und blau 4 überwiegen bei den Hypertonikern in den häßlichen Pyramiden mit einer Signifikanz von 5 %. Es könnte sein,

daß die Hochdruckpatienten "lichtbegieriger" sind als die Normalpersonen. Das könnte auch der Vergleich des helleren mit dem dunkleren Farbton von blau bestätigen, der zeigt, daß bei den Hochdruckkranken der dunklere Ton in den als häßlich angesehenen Pyramiden überwiegt.

Zusammenfassend ergeben sich einige von den Normalpersonen unterschiedliche Merkmale in der Persönlichkeitsstruktur und im Charakter der Jugendlichen mit essentiellern Hypertonus. Sie bestätigen zum Teil die Angaben der Literatur. Da es sich bei den von uns getesteten Versuchsgruppen jeweils um kleine Patientenzahlen handelte, müßten die Befunde durch weitere Untersuchungen ergänzt werden.

D. ZUSAMMENFASSUNG

Testpsychologische Untersuchungen an einer Gruppe von 40 Patienten mit essentiellem, juvenilem Hochdruck und an einer in Alter und beruflicher Herkunft weitgehend übereinstimmenden Gruppe von 40 Normalpersonen ergaben folgende Befunde:

- 1.) Nach dem Situativen Fragebogen scheinen die Hochdruckpatienten weniger kontaktsuchend, eher psychisch und motorisch passiv, weniger affektstabil und häufiger bedrückt zu sein als die Normalpersonen. Die von Schroeder (30) beschriebene psychische Labilität der Hypertoniker wird durch die Aussage dieses Testes bestätigt, ebenso die Aussage Dunbars (10), nach der die Hochdruckpatienten keine aktiv reagierenden Naturen sind.
- 2.) Das Polaritätsprofil der Hypertoniker ist mit dem der Normalpersonen fast identisch. Eine Bestätigung dafür, daß die Eigenschaften "konservativ" und "laut" von den Hypertonikern häufiger gewählt wurden, wie einige Autoren (15) schreiben, konnte ich nicht finden.
- 3.) Im Persönlichkeitsteil des PI-Testes zeigt sich bei den Hochdruckkranken eine größere Neigung an zu den Kriterien "nicht depressiv" und "nicht schizoid". Dieser sich andeutende Unterschied steht im Gegensatz zu den Ergebnissen einiger Autoren (4, 46), nach denen die Hypertoniker besonders stark zu Depressionen neigen sollen. Außerdem scheinen die Normalpersonen mehr extravertiert zu sein als das dem Test zugrunde gelegte Normalkollektiv; das widerspricht den Untersuchungen von Palmer (28).

- 4.) Der Interessenteil des PI-Testes deutet bei den Hypertonikern mangelndes Musikinteresse an, geringere Neigung zu sozialen Berufen, geringeres Interesse an der bildenden Kunst und weniger wissenschaftliches Interesse als bei den Normalpersonen; dagegen scheinen die Hypertoniker ein höheres Interesse zum Verrechnungs- und Verwaltungswesen zu haben. Diese Interessenverteilung könnten die von Meinhold (24) angedeutete trockene, verstandesmäßige Art der Hypertoniker ergänzen und bestätigen. Andererseits ist es möglich, daß eine andere Berufszusammensetzung innerhalb der Gruppen von Hochdruckkranken und Normalpersonen, auf die sich sowohl meine als auch die von Meinhold (24) beschriebenen Befunde stützen, eine Wahl von anderen Interessengebieten aufweist - trotz der hier gefundenen Signifikanz von 5 %.
- 5.) Beim Farbpyramidentest ergeben sich fragliche Unterschiede gegenüber den Normalpersonen bei den Farben braun₁, blau₂, gelb₂ und grau, die bei den Hochdruckpatienten in schönen Pyramiden häufiger gewählt wurden, während schwarz und orange weniger oft genommen wurden. In häßlichen Pyramiden wurden die Farben rot₁, grün₁₊₃, blau₂ und rot ₁₊₂ seltener und die Farben weiß, blau₄, violett₂₊₃ und grau öfter gewählt. Außerdem überwiegt bei den Hochdruckkranken eine Abneigung gegen die dunklen Farben mit einer Signifikanz von 5 %. Ein Vergleich mit den Ergebnissen von Enke und Gercken (12) zeigt eine Übereinstimmung bei den Farben blau und schwarz in schönen Pyramiden und den Farben violett, grün und rot in häßlichen Pyramiden, dagegen einen Unterschied bei der Wahl von blau in häßlichen Pyramiden.

- 6.) Nach dem Rosenzweig PF-Test suchen die Hypertoniker seltener als die Normalpersonen die Lösung der vereitelnden Situation; dagegen zeigen sie häufiger eine aggressive Grundhaltung bei Frustrationssituationen, verbunden mit einer größeren Dominanz des Ichbezugs. Das entspricht der von verschiedenen Autoren (3, 9, 10, 15, 31, 34, 40, 41, 42, 44, 45, 46) beschriebenen Neigung zu unterdrückten und verdrängten Aggressionen.
- 7.) Beim Wartegg-Test suchen die Hochdruckpatienten seltener einen Ausgleich von Reiz und Antrieb in einer räumlich orientierten Weise und scheinen beim Versuch der Reizbewältigung zurückhaltender zu sein, als die Normalpersonen. Das mag ein Ausdruck dafür sein, daß die Hochdruckpatienten mangelnde Möglichkeiten haben, die von vielen Autoren (3, 9, 10 usw.) erwähnten angestauten Aggressionen auszugleichen. Die Hypertoniker weisen andeutungsweise eine durch den Reiz bedingte kortikale Hemmung auf.
- 8.) In der Sinngebung beim Wartegg-Zeichentest sind bei den Hochdruckkranken gegenüber den Normalpersonen häufiger abstrakte und kollektive, formale Inhalte vorhanden, seltener introversive und tenazitative Inhalte. Diese Aussage über die Kollektivität und Formalität des Charakters paßt zu der von Meinhold (24) beschriebenen verstandesmäßigen Art des Hypertonikers. Das seltene Vorkommen introversiver Inhalte stimmt mit der geringeren Kontaktsuche der Hochdruckpatienten aus dem Situativen Fragebogen überein, während

die selteneren tenazitativen Inhalte, die eine Aussage über eine mangelnde Willensfestigkeit machen, ebenfalls Befunde aus dem Situativen Fragebogen bestätigen, wie die geringere Affektstabilität und die motorische und psychische Passivität der Hypertoniker. Auch die seltenere Suche nach der Situationslösung im Rosenzweig PF-Test könnte auf die geringere Willensfestigkeit zurückgeführt werden.

E. LITERATURVERZEICHNIS

- 1.) Alexander, Franz Persönlichkeitstypen und
Krankheit, Psychosomatische
Med., 49, 1951

- 2.) Bastiaans, J. Emotiogene Aspekte der essen-
tiellen Hypertonie (LXXVI)
Verhandlungen
510 - 517

- 3.) Benedict, R.B. Psychiatric concepts in es-
sential hypertension, Med.Ann.D.C.
23, 197 - 199, 1954

- 4.) Binger, C.A., Personality factors in arterial
N.W. Ackermann, hypertension, Psychosomatic Med.
A.E. Cohn, Monographs. Amer. Soc. for Res.
H.S. Schroeder, in Psychosomatic Problems,
J.M. Steele New York 1945

- 5.) Bock, H.E. Klinik und Therapie der nicht-
renalen Hypertonie, Ärztl.Praxis
A, Jahrg. XVII Nr. 5, S. 203,
1965

- 6.) Boss, Medard Zollikon, Zürich: Große Psycho-
therapie bei essentiellen Hyper-
tonikern, Acta psychosomatica
(Documenta Geigy) 3, 22-29, 1959

- 7.) Boss, Medard Zollikon, Zürich: Kleine Psycho-
therapie bei essentiellen Hyper-
tonikern, Acta psychosomatica
(Documenta Geigy), 3, 16-21, 1959

- | | |
|--|--|
| 8.) Curtius, F. | Gefäßnervensystem und Psyche
(nach klinischen Erfahrungen),
Zeitschr. für psychosomatische
Medizin, 1. Jahrg., 89 - 89,
1954 - 1955 |
| 9.) Domison, C.P. | Blood pressure with African
native; its bearing upon the
aetiology of hyperpivsia and
artero-sclerosis
Lancet I, 6 |
| 10.) Dunbar, F. | Psychosomatic diagnosis, p.572.
New York: Paul R. Hoeber, 1944 |
| 11.) Dykman Roscoe, A.,
W. Horsley Gaultt | Experimental psychogenic hyper-
tension: blood pressure changes
conditioned to painful stimuli
(schizokinesis)
(Experimentelle psychogene Hyper-
tonie: durch Schmerzen bedingte
Blutdruckveränderungen (Schizo-
kinese)
(Pavlovian Laborat. Johns Hopkins
University School of Medicine,
Baltimore) Bull. Johns Hopkins
Hospital, 107, 72-89, 1960 |
| 12.) Enke, H.,
Gercken, G. | Der seelische Befund bei essen-
tiellen Hypertonikern, Klin.
Wschr. 33, 551-556, 1955 |
| 13.) Gressel, G.C.et al. | J. Amer. Med. Ass. 140, 265 -
271 (1949) |

- 22.) Hofstätter, P.R. Psychologie, Fischer Bücherei,
Frankf. 1957, S. 290
- 23.) Kretschmer, E. Med. Psychologie, 12. Aufl.,
Georg Thieme Verl., 1963,
S. 321, 324
- 24.) Meinhold, Christine Untersuchungen über Persönlich-
keitseigenarten juveniler Hoch-
druckpatienten (Testpsychologi-
sches Teilprogramm I)
Inauguraldissertationen d. Med.
Poliklinik Marburg 1966
- 25.) Michel, L. Diagnostica, V, 66-86, 1959
- 26.) Moschcowitz Psychosomatic Medicin (Weiß an
Ayman English), 122, 1943
- 27.) Oken, Donald An experimental study of suppressed
anger and blood pressure (Experi-
mentelle Studie über unterdrückten
Zorn und Blutdruck), (Stud. for
Psychosomat. and Psychiatric Res.
and Training, Michael Reese Hosp.
Chicago), A.M.A. Arch. gen. Psy-
chiat. 2, 441-456, 1960
- 28.) Palmer, R.S. Psyche and blood pressure. One
hundred mental stress tests and
fifty personality surveys in pa-
tients with essential hyperten-
sion. J. Amer. med. Ass. 144,
295 - 298, 1950

- 29.) Picard, R.S. Circulation 16, 925 (1957) (Referat)
- 30.) Schroeder zitiert bei Wollheim ... S.46
- 31.) Schulze, V.E., Arteriolar hypertension in
E.H. Schwab American negro. Amer. Heart J.
11, 66, 1936
- 32.) Schunk, J. (Med. Universitätskli. Würzburg)
Emotionale Faktoren in der Pathogenese der essentiellen Hypertonie. Zeitschr. f. Klin. Med., 152, 251-280, 1954
- 33.) Selye, H. Das allgemeine Adaptationssyndrom als Grundlage für eine einheitliche Theorie der Medizin. Dtsch. med. Wschr. 76, 965; 76, 1001 (1951)
- 34.) Shapiro, Alvin P. Psychophysiological mechanisms in hypertensive vascular disease (Psychophysiologische Mechanismen bei hypertonen Gefäßerkrankungen). (Dept. of Chir. Sci., Univ. of Pittsburgh School of Med., Pittsburgh, Pa.) Ann. intern. Med. 53, 64-83, 1960, Kongr. Zentralbl. f. d. ges. i. Med. 220, 1961
- 35.) Stern, E. Die Tests in der klinischen Psychologie
Bd. 1/1, Rascher 1951

- 36.) Stern, E. Die Tests in der klinischen Psychologie
Bd. 1/2, Rascher 1965, S. 462
- 37.) Stern, E. Handbuch, 1954, S. 291
- 38.) Tucker, W.J. Dis. nerv. Syst. 10, 273 (1949)
- 39.) Wartegg, E. Schichtdiagnostik - Der Zeichen-
test (WZT)
Verl. f. Psychol. Hogrefe, -
Göttingen
- 40.) Weiss, Edward Psychosomatic Aspects of Essen-
tial Hypertension. Acta psycho-
therapeutica 1, 13-22, 1963
- 41.) Weiss, E. Psychosomatic aspects of hyper-
tension. J. Amer. med. Ass. 120,
1081 (1942)
- 42.) Weiss, English Alexander and Saul zitiert bei
Weiss ...
Psychosomatic Medicine, 1943,
S. 124
- 43.) Wilhelmi, C.M.,
F. Terence,
Mc Guire,
John Mc Donough,
E.B. Waldmann,
H. Mc Carthy (Creighton University School of
Med., Omaha, Neb.): Emotional
Elevations of Blood Pressure in
Trained Dogs. (eventuelle Paral-
lele zur Entstehung der Hyper-
tonie beim Menschen). Psychoso-
matic Med. XV, 390-395, 1953

7

Meine akademischen Lehrer waren in Freiburg i.Br.

die Herren Professoren und Dozenten:

Bopp, Brauer, Decker, Derwort, Fischer, Fleckenstein,
Genzel, Gerlach, Goerttler, Holzer, Keller, Koehler,
Lüdtke, Lüttringhaus, Puff, Rose, Schmidt, Schumacher,
Staubesand.

Meine akademischen Lehrer waren in Marburg a.d. Lahn

die Herren Professoren und Dozenten:

Gedigk, Hamm, Heuser, Hildebrandt, Huber, Lang,
Linneweh, Löhr, Mann, Marx, Martini, Neubauer, Overbeck,
Rodeck, Schmid, Schölmerich, Schwaiger, Siegert, Siess,
Stender, Streicher, Würterle.

Meine akademischen Lehrer waren in Würzburg die

Herren Professoren und Dozenten:

Bonse, Braun, Franke, Henschler, Schneider, Schwalm,
Sonnenschein, Ströder, Uley, Viehweger, Wollheim,
Wüstenfeld.

Meine akademischen Lehrer waren in Göttingen die

Herren Professoren und Dozenten:

Bauer, Bode, Brandis, Eger, Haller, Hallermann,
Hellner, Hort, Hunstein, Joppich, Kirchhoff, Kreutzfeld,
Kräubig, Linzbach, Meyer, Miehke, Sinapius, Weiss.

